Przegląd Bezpieczeństwa Pracy

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH

WARSZAWA, WILCZA 1 • TELEFON REDAKCJI 960-42 • TELEFON ADMINISTRACJI 707-41

ROK II | LUTY — 1937 R. | Nr 2

ŻEBY tak zliczyć, ile wypadków przy pracy wywołuje nieodpowiednie ubranie ludzi: ile luźno zwisających kurtek lub zbyt szerokich rękawów wkręca się w tryby, albo zostaje porwanych wraz z ludźmi przez pędnie, ile starych zużytych butów przyczyniło się do potknięcia i złamania nóg podczas upadku, ile spódnic wciągnęło robotnice w maszyny lub na wały, ile rąk zostaje poniszczonych, poparzonych, pokaleczonych, bo nie chroni się ich przy pomocy odpowiednich rękawic, ile głów zostało potłuczonych, dlatego, że nie używa się hełmów lub czapek ochronnych, ile popalonych i oślepionych oczu, patrzących w czasie pracy nie po przez dobre okulary ochronne.

Któż to zliczy? Nikt u nas zliczyć tego dokładnie nie potrafi, gdyż nie prowadzi się takich rejestrów, nie opisuje się tak dokładnie przyczyn wypadków, żeby stwierdzić, że istotnym sprawcą wypadku mógł być stary but lub połatane, albo wręcz dziurawe spodnie.

Nie mniej wiadomo, że niewłaściwy ubiór jest wrogiem bezpieczeństwa pracy. Czy tylko bezpieczeństwa pracy? Nie. Jest nie mniejszym wrogiem porządku i ładu w warsztacie, dyscypliny pracy, wewnętrznego samopoczucia pracownika, wrogiem prostych wskazań higieny, bo jakże inaczej np. nazwać „spacerowy" zniszczony garnitur, w którym robotnik grzebie się przez osiem godzin, jak kret w wilgotnej ziemi, przekopując kanały na przewody telefoniczne, jak inaczej nazwać przepoconą, brudną kurtę, w której robotnik wraca do domu i przytula do niej swe dziecko.

Dziwna rzecz. Uznajemy, że „od święta" należy się ubrać porządnie i w dostosowaniu do okoliczności. Uznajemy, że różne sporty wymagają różnych ubrań. Odstępujemy od rygorystycznych wymagań munduru wojskowego dla oddziałów zmotoryzowanych, uważając za słuszne, aby żołnierze siedzący w tankach i mechanicy prowadzący samochody przeważnie mieli na sobie lekkie, drelichowe kombinezony robocze i obcisłe małe czapki, na rękach zaś specjalne rękawice. Nie możemy jednak jakoś się przekonać, że do każdej pracy trzeba się odpowiednio ubrać; że zniszczony połatany garnitur jest najgorszym pod każdym względem ubraniem do pracy.

Przejdźmy się po licznych warsztatach — dużych i małych, a przekonamy się, że człowiek przy pracy wygląda nędznie, tchnie niechlujstwem.

Na takie sprawy zwykle jest jedna ponura odpowiedź: jesteśmy zbyt biedni...

A może biedni dlatego, że niechlujni?

Ubrania robotnicze w świetle nowych przepisów niemieckich o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom

Przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujące w Niemczech od 1 kwietnia 1934, różnią się od dawniejszych nie tylko pod względem jednolitego ujęcia zawartości ich i treści dla wszystkich związków zawodowych, ale również i tym, że zostały rozszerzone i pogłębione odpowiednio do rozwoju techniki. Między innymi zawierają one szereg nowych postanowień w sprawie ubrań robotniczych, przystosowanych do najrozmaitszych czynności zawodowych. Wszystkie te postanowienia, jako niewątpliwie interesujące czytelników, postaramy się poniżej w streszczeniu omówić.

Przepisy o rodzaju ubrań robotniczych i ich wykonaniu odnoszą się głównie do ubrań używanych przy pracy fabrycznej. Stosownie do § 54 „Przepisów Ogólnych“, robotnicy, zajęci dozorem oraz obsługą maszyn i pędni, muszą nosić obcisłe ubrania. Jak widać z samego określenia „dozór i obsługa“, postanowienie to odnosi się zarówno do dozoru silników i pędni, jak również do wszystkich robotników, pracujących przy maszynach roboczych lub obrabiarkach. Przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, przeznaczone dla Budowlanych Związków Zawodowych, zawierają to samo postanowienie w nast. ujęciu ogólnym: „ubranie robotników musi być wykonane tak, aby zabezpieczało noszących je robotników przed niebezpieczeństwem“ (Przepisy Ogólne § 15).

Luźne ubranie noszone podczas pracy przy silnikach, może łatwo doprowadzić do nieszczęśliwego wypadku, jeżeli zostanie pochwycone przez ruchome części lub gładkie wały silnika. Zwłaszcza rozpięte bluzy robotnicze, a tym bardziej płaszcze, narażają w halach maszyn na wielkie niebezpieczeństwo. Zaszły niedawno wypadek najlepiej dowodzi, jak wielką ostrożność należy zachować, zwłaszcza w pobliżu pędni. Przebieg tego wypadku był następujący: monter instalacji cieplnej miał założyć rurę parową na ścianie, wzdłuż której biegł szereg wałów pędnych; w chwili gdy robotnik, stojąc na drabinie kozłowej, przechylił się ponad wałem w celu wbicia w ścianę haka, dolny brzeg jego kurtki został uchwycony przez wał pędni i nawinięty w ten sposób, że nieszczęśliwy został przerzucony przez wał. Wypadki takie mają często miejsce przy zakładaniu i zrzucaniu pasa wbrew zakazom podczas pełnego biegu pędni.

Ciągłe uświadamianie o niebezpieczeństwie gładkich wałów wirujących i o konieczności noszenia stosownego i celowego ubrania może zapobiec licznym nieszczęściom.

Podobne niebezpieczeństwo czyha również przy obrabiarkach. Jakkolwiek w danym przypadku mechanizmy napędowe w zasięgu ich pracy są zabezpieczone lub osłonięte, to jednak zdarzają się dość często nieszczęśliwe wypadki — przy tokarkach, automatach, tokarkach obcinających itd. wskutek wystawania szybko wirujących obrabianych przedmiotów (pręty, rury i td.) i niedostatecznego ich zabezpieczenia: przy tokarkach do wałów — wskutek umocowania obrabianego przedmiotu, a przy wiertarkach — wskutek wiertła lub wrzeciona. Luźna część ubrania, czy fartuch, zwisająca kieszeń, szalik lub tp. zostają momentalnie nawinięte na wirującą część maszyny, porywając robotnika.

Dlatego też ust. 2 podanych we wstępie przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom zabrania noszenia zwisających części ubrania — kokardek, wstążek, szalików itp. w pobliżu ruchomych części maszyn i mechanizmów napędowych. Rękawy powinny być zasadniczo podwinięte do wewnątrz lub zapięte. Nieszczęśliwe wypadki wywołane wskutek uchwycenia rękawa przez frez, wiertło, walec lub tp. części obrabiarki i powodujące skaleczenia ręki lub ramienia — ciągle jeszcze należą do zjawisk codziennych i są wynikiem noszenia ubrań, nieodpowiadających podstawowym zasadom ostrożności. Następujący wypadek wskazuje, jak poważne następstwa może wywołać noszenie nieodpowiedniego ubrania: pewien terminator był zatrudniony przy wiertarce poziomej; podczas pracy rękaw jego dostał się w mały otwór we wrzecionie, które rękaw wciągnęło, przewracając robotnika i wciskając go pomiędzy wrzeciono, a stół; upadek był przy tym tak nieszczęśliwy, że szyja terminatora została dociśnięta do wrzeciona, wskutek czego stracił oddech i zanim koledzy zdołali go uwolnić, wyzionął ducha.

Jednym z najważniejszych wymagań, stawianych ubraniom robotników fabrycznych, jest zawiązywanie rękawów tasiemkami lub zapinanie na odpowiednio zabezpieczone guziki przy czym kieszenie, wszystkie zapięcia na guziki, jak również poły bluzy robotniczej powinny być wykonane w ten sposób, aby nie mogły być uchwycone przez części maszyny.

Należy zauważyć, że rozpowszechnieniu tych ubrań stał na przeszkodzie brak ich na rynku, wobec czego związek niemieckich przemysłowych stowarzyszeń zawodowych opracował wymagania, odnoszące się do takiego „ubrania ochronnego‘. i wspólnie z odpowiednim wydziałem Komisji Normalizacyjnej zaprojektował jego model. Związane z tym prace są prawie na ukończeniu i należy żywić nadzieję, że wskutek ogólnego zaprowadzenia w przemyśle takich celowo uszytych ubrań robotniczych nastąpi wkrótce znaczny spadek nieszczęśliwych wypadków.



Propagowanie odpowiedniego ubrania roboczego prowadzone jest w St. Zjednoczonych przy pomocy plakatów. Na górnym plakacie — wezwanie do noszenia bezpiecznego obuwia, na dolnym — ostrzeżenie pod adresem tych wszystkiah, którzy nosząc przy pracy zdarte łapcie, stają o krok od wypadku. (Nat. Safety News)





Ubranie azbestowe, chroniące przy robotach ogniowych (Strauss Co, Pittsburg)



Półkurtka z azbestu do robót wymagających jednostronnej ochrony (Arbeitsschutz)



Ubranie azbestowe wraz z kapeluszem chroniące całe ciało (Arbeitsschutz)

Stosownie do przepisów Związku Elektrotechników Niemieckich, odnoszących się do ruchu urządzeń prądu silnego i obowiązujących dla urządzeń elektrycznych jako przepisy o zapobieganiu wypadkom, prace przy instalacjach pod napięciem powinny być wykonywane tylko przez osoby, specjalnie do tych prac przeznaczone i obeznane z niebezpieczeństwem. Osoby te muszą nosić bardzo obcisłe ubrania i posługiwać się specjalnymi środkami ochronnymi (§ 8). Osoby, pracujące w miejscu, z którego pośrednio lub bezpośrednio można dotknąć części przewodzących prąd wysokiego napięcia, również muszą nosić bardzo obcisłe ubrania (§ 9). Ubrania te skądinąd mogą być również zalecane przy robotach budowlanych, malarskich, przy kryciu dachów i przy naprawach.

Specjalną uwagę należy poświęcić przechowywaniu części ubrania. Ze względu na niebezpieczeństwo pochwycenia przez maszynę, zabronione jest wkładanie i zdejmowanie, jak również, oczywiście, przechowywanie części ubrania w bezpośredniej bliskości maszyn i mechanizmów napędowych (przepisy ogólne § 53). W tych samych rozdziałach znajdujemy analogiczny przepis, odnoszący się ogólnie do instalacyj elektrycznych, oprócz tego zaś w § 4 c „przepisów dla ruchu urządzeń prądu silnego" znajduje się również podobny przepis, odnoszący się do przewodzących prąd wysokiego napięcia i nie zabezpieczonych przed dotknięciem części instalacji elektrycznej, np. urządzeń rozdzielczych, w których sąsiedztwie wkładanie i zdejmowanie części ubrania jest szczególnie niebezpieczne. Te same względy podyktowały konieczność rozciągnięcia przepisów na czyszczenie ubrań. Oto np. § 29 c „Części Ogólnej" przepisów zapobiegania wypadkom Budowlanych Związków Zawodowych głosi, że ubrań robotniczych, chustek itp., do których przylegają szkodliwe dla zdrowia substancje, nie należy czyścić przez trzepanie, o ile nie dokonywa się tego drogą mechaniczną w zamkniętych pomieszczeniach, przy czym i tego sposobu nie należy stosować w pomieszczeniach roboczych. Inne postanowienia o przechowywaniu i czyszczeniu ubrań robotniczych zawarte są w §§ 41 h i 41 i przepisów tegoż związku zawodowego, odnoszących się do pracy z ołowiem oraz w §§ 33, 1, 3 i 5 przepisów, odnoszących się do rozsadzania materiałami wybuchowymi (por. również „Przepisy, mające na celu zapobieganie zatruciu ołowiem przy pracach malarskich" z 27 maja, 1930).

Zresztą dla każdego porządnego i czystego robotnika regularne pranie ubrania roboczego jest rzeczą samą przez się zrozumiałą. Innym zaś robotnikom należy podać dokładne terminy, w których, stosownie do wykonywanej przez nich pracy, mają wkładać świeżo uprane ubrania robocze. Istnieje np. cały szereg przedsiębiorstw przemysłowych, w których robotnicy muszą w każdy poniedziałek ukazywać się w świeżym ubraniu.

Wielkie niebezpieczeństwo przedstawia zanieczyszczenie ubrań olejem, tłuszczem lub innymi łatwo zapalnymi substancjami. Robotnik w takim ubraniu musi się bezwzględnie znajdować w bezpiecznej odległości od światła i ognia. Prace, przy których ubranie może się zająć, są zabronione w takich ubraniach („Przepisy Ogólne" § 43 i „Przepisy o Zapobieganiu wypadkom" Budowlanych Związków Zawodowych, § 231, 2). Jako przykład zacytujemy następujący wypadek: magazynier składów oleju i benzyny chciał spalić stare pakuły; przy paleniu w piecu wyskoczył płomień, którym zajęło się nasycone olejem i benzyną ubranie magazyniera i nieszczęśliwy przypłacił swą nieostrożność życiem.

Należy tu również czyszczenie silników samochodowych benzyną, naftą itd., wymagające poza tym szeregu specjalnych środków ostrożności (ust. 19 § 17 Ogólnych Przepisów o Zapobieganiu Nieszczęśliwym Wypadkom). Oto znów przykład: pewien czeladnik miał polecenie oczyszczenia silnika samochodu osobowego, oddanego do naprawy; przy manipulowaniu śrubokrętem wywołał zwarcie, od powstałych iskier, zajęła się stojąca w pobliżu beczka z benzyną, przy czym momentalnie zapaliło się również nasycone olejem i benzyną ubranie chłopca, który uległ niezwykle silnym poparzeniom z wynikiem śmiertelnym.

Przepisy o zapobieganiu wypadkom Budowlanych Związków Zawodowych zawierają poza tym w § 220 zakaz pracowania w naczyniach i zbiornikach, zawierających łatwo zapalne ciecze, zapalne gazy lub kwasy, w ubraniach, nasyconych łatwo zapalnymi cieczami lub olejami.

Należą tu przede wszystkim specjalne przepisy Budowlanych Związków Zawodowych w sprawie pracy przy ołowiu i jego związkach (§ 41 d i 41 h). Pierwszy przepis nakazuje noszenie ochronnych ubrań w celu zabezpieczenia robotników i innych osób przy natryskowym malowaniu farbami, zawierającymi ołów, podczas gdy drugi — nakazuje robotnikom noszenie przy pracy materiałami zawierającymi ołów zupełnie szczelnych ubrań roboczych podczas całego czasu trwania pracy. Stosownie do przepisów o zapobieganiu wypadkom, odnoszących się do wyrobu i przechowywania materiałów wybuchowych i zapalnych (ust. a §§ 33,1 i 35,1), należy dostarczyć robotnikom, mającym styczność z materiałami wybuchowymi i zapalnymi, ubrania ochronne w stanie, nadającym się do użytku. Ubrania takie nie mogą posiadać guzików metalowych. Ust. g § 33 tych przepisów głosi, że ubrania robocze dla pracy przy chloranach i chloranowych materiałach wybuchowych, muszą być wykonane z gęstej tkaniny, możliwie trudno zapalnej. Obchodzenie się z kwasami i ługami omawia § 47 „Ogólnych Przepisów": odpowiednie środki ochronne winny być przygoto-

wane i używane tylko tam, gdzie grozi niebezpieczeństwo poparzenia lub zatrucia, przy czym w poszczególnych wypadkach wymagane są ubrania, odporne na działanie kwasów, niekiedy wszakże wystarczają fartuchy, buty i rękawice.

To samo odnosi się do ubrań, mających chronić od spalenia robotników, pracujących przy robotach ogniowych. Ubranie, wykonane całkowicie z azbestu, daje naturalnie najlepszą ochronę. Ze względu jednak na jego ciężar i sztywność nie nadaje się do wielu robót. Przy innych czynnościach robotnik, pracujący już i tak w niezwykle wysokiej temperaturze, nie może wytrzymać w grubym ubraniu żaru. Stosowanie ubrania azbestowego pozostaje zatem ograniczone tylko do tych przypadków, w których grozi największe niebezpieczeństwo i do takich robót, które trwają przez krótki czas lub przy których robotnik jest tylko w ciągu krótkiego czasu narażony na niebezpieczeństwo spalenia się. W tych przypadkach musi ono jednak bezwzględnie być stosowane. Używanie ubrań azbestowych jest zatem wywołane bezwzględną koniecznością, np. przy pracy w wielkich piecach lub przy robotach, związanych z czyszczeniem otworów urządzeń na miał węglowy i przewodów gazów generatorowych, w których nawet po wywietrzeniu istnieje często niebezpieczeństwo powstawania płomieni i wybuchów wskutek zmieszania się gazu z dopływającym powietrzem lub wskutek samozapalania się sadzy (por. ust. 22 § 21). Niebezpieczeństwo to zwłaszcza zagraża przy trudno dostępnych klapach czyszczących i przy zbyt ciasnej drodze do ucieczki. Ostatnio, na przykład, zdarzył się nieszczęśliwy wypadek, któremu mogłoby zapobiec noszenie azbestowego ubrania. Przebieg jego był następujący: przy otwieraniu klapy czyszczącej w przewodzie gazu generatorowego, spadająca przy tym sadza zapaliła się od rozżarzonych cząsteczek paliwa w przewodzie. Wydostające się płomienie zabiły jednego robotnika, a dwóch ciężko poparzyły.



Fartuch z błyskawicznym zapięciem suwakowym, dzięki któremu można w razie niebezpieczeństwa momentalnie zrzucić z siebie ubranie (Stocko Wuppertab-Eberfeld)

Podobny wypadek zdarzył się przy czyszczeniu suszarni, opalanej pyłem węglowym. Robotnik stał na podeście przed otwartymi drzwiczkami do czyszczenia i zasunął gracą częściowo żarzący się miał węglowy, który spadł do szybu; nastąpił przy tym wybuch pyłu węglowego i wydostające się płomienie ciężko poparzyły pierś i ramiona robotnika. Również i w tym przypadku potrzebna byłaby przynajmniej kurtka z azbestu.

Dla podobnych robót przeznaczona jest półkurtka z azbestu, która nie tylko chroni przed żarem i poparzeniem, lecz również umożliwia swobodne ulatnianie się wyziewów górnej części tułowia. Zastosowanie jej ogranicza się jedynie do robót, wymagających tylko jednostronnej ochrony.

W najnowszych czasach firma Vogtland-Werk G. m. b. H. w Reuth obok Neumark (Saksonia) wprowadziła na rynek handlowy ubrania z dzianej tkaniny azbestowej. Dzięki giętkości tej tkaniny, ubranie robocze nie przeszkadza w pracy, przy czym ciało ma również zapewniony dopływ powietrza, ponieważ tkanina ta jest porowata. Dotychczasowe próby wykazały praktyczność tego ubioru, składającego się ze spodni i pulowera. Należy więc żywić nadzieję, że dzięki temu nowemu wynalazkowi zastosowanie ubrań azbestowych rozszerzy się na dalsze dziedziny pracy.



Rękawica azbestowa z dzianej tkaniny, lekka i dopuszczająca dopływ powietrza. Z podobnego materiału wykonywane są całkowite ubrania ogniotrwałe (Arbeitsschutz)

W licznych przypadkach dostateczną ochronę przed niebezpieczeństwem poparzenia zapewniają również ogniotrwałe ubrania, odpowiednio nasycone. Ubrania takie są głównie wprowadzone w fabrykach brykietów dla ochrony przed płomieniami, powstającymi przy wybuchu pyłu węglowego. Okazały się one tam bardzo skuteczne i kilkakrotnie ochroniły załogę robotniczą przed wprawdzie dość krótko trwającymi, lecz bardzo gorącymi płomieniami. Ubrania te są noszone głównie przez straż ogniową przy gaszeniu pożarów wywołanych pyłem węglowym w halach fabrycznych i urządzeniach ruchu (ślimacznice, suszarnie), jak również przez dozorców suszarń i chłodnic podczas ich ciągłej pracy. Natomiast w innych zakładach i przy ciężkich robotach takie nasycone ubrania nie są chętnie noszone ze względu na niedostateczną przepuszczalność powietrza; poza tym wskutek rozgrzania wywołują one swędzenie i zapalenie skóry w miejscach styku wilgotnej skóry z tkaniną ubrania. Można wprawdzie częściowo temu zapobiec przez noszenie spodniego ubrania i cienkich szalików, istnieje wszakże w zakładach ogniowych hut cały szereg robót przy przetapiakach i wyżarzakach, wykonywanych w takim żarze, że w ogóle nie daje się nosić zapiętego ubrania. W takich przypadkach niebezpieczeństwu przeciwstawić się mogą takie środki ochronne, jak fartuchy, getry i rękawice.

Przy robotach tych również należy stale zwracać uwagę na odpowiednią ochronę pleców i grzbietu, ponieważ robotnicy, przeważnie w chwili niebezpieczeństwa, szybko odwracają się, celem zabezpieczenia twarzy.

Przepisy o zapobieganiu wypadkom nakazują w § 47 części ogólnej noszenie fartuchów, getrów i rękawic w miejscach, w których grozi niebezpieczeństwo spalenia lub poparzenia. Fartuch skórzany już z dawien dawna był noszony przez górników lub hutników i okazał się wszędzie praktyczny. Fartuch skórzany w licznych zawodach przemysłowych i rzemieślniczych stanowi obecnie ważną część ubrania roboczego, albowiem zabezpiecza nie tylko przed iskrami i spaleniem, lecz również przed uderzeniem, pchnięciem,



Getry płócienne lub azbestowe, nałożone na buty, stanowią doskonałą ochronę przy niebezpiecznych pracach (Arbeitsschutz)

zabrudzeniem i zniszczeniem ubrania. W hutach i innych zakładach piecowych nosi się teraz przeważnie fartuchy z innych materiałów. Zawsze jednak od fartuchów takich wymaga się, aby materiał, z którego są wykonane, był ogniotrwały. Wymaganie to nie tylko wynika z brzmienia „Przepisów Ogólnych", które wyraźnie żądają „odpowiednich" ubiorów ochronnych, lecz jest jeszcze raz szczególniej podkreślone przez przepisy, ujęte w § 8 dla hut tomasowskich i w § 8 dla hut martynowskich, które postanawiają, że odlewnicy (giserzy) mają używać środków ochronnych, zabezpieczających przed żarem i spaleniem. O doborze materiału można powiedzieć to, co powiedziano powyżej o ogniotrwałych ubraniach. Bardzo skuteczne okazały się fartuchy z ogniotrwałych materiałów nasyconych.

O niebezpieczeństwie noszenia szybko wysychających w żarze fartuchów z materiałów palnych, noszonych przez robotników, nie wystawionych nawet bezpośrednio na działanie płomieni, dowodzi następujący wypadek: drugi przetapiacz pieca martynowskiego, zajęty przeważnie na pomoście pieca, musiał po drugiej jego stronie przygotować zamknięcie otworu spustowego, (w tym celu przekłada się na bok obrotowe koryto spustowe, a z zatrzymanego występu, tzw. koryta krótkiego, zawiesza się na pałąku blachę, która podczas dalszej pracy ma ochronić przetapiaczy przed promieniującym żarem, przy czym resztki żużli spływają niekiedy kroplami z koryta krótkiego na pomost odlewniczy); przy zakładaniu pałąka fartuch roboczy przetapiacza, wykonany z pewnego rodzaju płótna workowego, zetknął się z rozżarzonym żużlem i zapalił się; robotnik nie widział dla siebie innego ratunku, jak tylko zbiec z pomostu w palącym się fartuchu, przy czym doznał on tak ciężkich poparzeń, że nie udało się utrzymać go przy życiu.

W związku z tym wypada bliżej omówić zły zwyczaj zbiegania z miejsca wypadku w palących się ubraniach.

Końcowa uwaga do § 43 „Ogólnych Przepisów" brzmi następująco: „nie wolno uciekać w palącym się ubraniu; ogień należy stłumić przez zawinięcie płonącego w koc lub toczenie go po ziemi".



But ochraniający przed uderzeniem spadającymi przedmiotami (Strauss Co, Pittsburg)

Ubolewania godny przykład skutków nieznajomości tego niebezpieczeństwa daje następujący wypadek: przy sprzątaniu generatorowni, pomimo przepisowego przewietrzania nastąpił wybuch gazu w skrzynce zaworowej; od wydostającego się z klapy czyszczącej płomienia zajęło się ubranie na czterech robotnikach, którzy akurat stali pod tym otworem, przy czym dwaj zerwali z siebie natychmiast ubranie, unikając wskutek tego ciężkich poparzeń, dwaj inni zaś rzucili się do ucieczki, ulegając wskutek tego silniejszym poparzeniom na całym ciele, poparzeniom z wynikiem śmiertelnym.

Stąd wniosek, że robotnicy, zawodowo narażeni na niebezpieczeństwo pożaru, powinni nosić ubranie, które można szybko z siebie zrzucić. Dotyczy to zwłaszcza fartuchów, nawet ogniotrwałych i nie zapalających się, gdyż zająć się mogą również ubrania pod fartuchem. Dlatego też tasiemek lub rzemyków przytwierdzających fartuch nie wolno nigdy zawiązywać na węzły lub zapinać na sprzączki, których w razie niebezpieczeństwa nie można dość szybko rozwiązać lub odpiąć. Fabryka Wyrobów Metalowych „Stocko" w Wuppertal-Elberfeld (Niemcy) wypuściła na rynek handlowy zapięcie, które otwiera się samo za jednym ostrym pociągnięciem, t. zw. zapięcie suwakowe.

Przepis o noszeniu fartuchów odnosi się poza tym do wszelkich czynności, przy których grozi niebezpieczeństwo poparzenia lub zatrucia kwasami, żrącymi solami lub ługami, przy czym materiał, z jakiego są wykonane fartuchy, zależy od ich przeznaczenia. W magazynach ubiorów robotniczych można otrzymać wszelkiego rodzaju fartuchy — z gumy, szarego płótna (tzw. żaglowego), drelichu i skóry.

Fartuchy skórzane wymienione są ponadto w § 17 „Przepisów" dotyczących spawania i przecinania metali, przy których to czynnościach spawalnicy i ich pomocnicy, narażeni na bezpośrednie działanie promieni świetlnych i odskakujących iskier muszą nosić oprócz środków ochronnych dla oczu — również i ubrania ochronne, a więc nakrycie głowy, fartuchy i rękawice.

Podczas gdy przy spawaniu samorodnym ubiór ochronny, zabezpieczający przed spaleniem i iskrami, jest potrzebny przy spawaniu nad głową itp., to przy spawaniu elektrycznym skórzane fartuchy i rękawice są niezbędne, jako ochrona przed szkodliwym działaniem promieniowania.



Bucik ochronny ze sprzączkami i podeszwą odporną na żar (Arbeitsschutz)

Rękawice i getry, jako ochrona rąk i nóg, są potrzebne we wszystkich przypadkach, w których wymagane są fartuchy, jako ochrona całego tułowia, a więc przy niebezpieczeństwie poparzenia zarówno przez ogień, jak i przez kwasy. Mają tu zastosowanie dosłownie te same postanowienia, co przy fartuchach. Rękawice znajdują specjalne omówienie zwłaszcza w § 35 „Przepisów Ogólnych", w którym mowa o ochronie przed poparzeniem przez kwasy przy wytrawianiu metali, w § 3, odnoszącym się do chłodni, w których stosuje się amoniak, kwas siarkowy, chlorek metylowy i podobne środki oziębiające oraz w § 1, odnoszącym się do fabrykacji suchego lodu. Poza tym wspomnieć wypada o przepisach dla urządzeń elektrycznych, w których buty i rękawice gumowe nie są

traktowane jako środki ochronne, należy je bowiem stosować tylko wraz z osobno wymienionymi środkami ochronnymi, przy czym przed każdorazowym użyciem robotnik musi je dokładnie zbadać, czy nie są uszkodzone.

Że noszenie rękawic w nieodpowiednim miejscu jest niebezpieczne, wynika z § 265 przepisów przeciwwypadkowych Budowlanych Związków Zawodowych, według których posługiwanie się rękawicami przy obsługiwaniu maszyn do obróbki drzewa jest zabronione.

To samo dotyczy ochraniaczy skórzanych na ręce (t. zw. skór naręcznych). Stanowią one dobrą ochronę przed skaleczeniem przy obchodzeniu się z ostrokanciastymi przedmiotami, jak kamienie, żużel, blachy itd., stanowią wszakże źródło niebezpieczeństwa, gdy istnieje prawdopodobieństwo uchwycenia ich przez tryby, zwłaszcza przy walcach, wyrówniarkach itd. Pomimo wszelkich przestróg, przy maszynach tych ciągle jeszcze zdarzają się ciężkie wypadki, wywoływane zbyt trudnym ściąganiem ochraniaczy z rąk. Tak samo duże niebezpieczeństwo przedstawia uwięźnięcie lub zacięcie się ostrych krawędzi żelaza w skórze ochraniacza.

Rzemyki ochraniaczy skórzanych do rąk muszą zatem posiadać takie zamknięcie, które by się na wypadek niebezpieczeństwa natychmiast otwierało. Nawet zatrzaski nie stanowią odpowiedniego zamknięcia, jak tego dowodzi następujący wypadek: przy maszynie do wyrównywania cienkich blach posługiwano się rękawicą, przy czym poprzeczna jej taśma, przez którą przesuwało się ręce, była umocowana zatrzaskami; robotnik widocznie spłaszczył te zatrzaski, skoro źle trzymały, skutkiem czego w chwili niebezpieczeństwa nie mógł uwolnić ręki.



Ile ciężkich wypadków wywołuje donaszanie ubrań codziennych przy pracy. Dziury i łaty w stroju roboczym — to wielka nierozwaga

Odpowiednie obuwie jest bardzo ważną częścią ubrania przeciwwypadkowego, gdyż pozwala uniknąć większości urazów nóg. Według danych statystycznych 20% wszystkich wypadków w górnictwie, a 30% w hutnictwie stanowią skaleczenia nóg. Powodem tych wypadków są uderzenia, zaciśnięcia, odbicia lub odrzuty, pęknięcia, złamania, spadające przedmioty, szarpanie i kłucie przez przedmioty spiczaste i ostrokrawężne, poparzenia itd. Dziwić się tylko należy, jak na ogół małe znaczenie przywiązują robotnicy do zabezpieczenia nóg podczas pracy. Tłumaczą się tym, że obuwie ochronne w warsztatach należy zbyt często zmieniać wskutek szybkiego zużycia, a środki na zakup „droższego" obuwia są zbyt skąpe. Dlatego też nosi się przeważnie zużyte obuwie dzienne, w którym nie można się już pokazać na ulicy, bądź też płócienne obuwie gimnastyczne, które wprawdzie jest tanie, lecz za to nietrwałe i zupełnie nie chroni nóg. Biorąc jednak pod uwagę, że strata zarobku wskutek wypadku, nawet przy krótkiej niezdolności do pracy, nie stoi w żadnym stosunku do ceny kupna solidnego obuwia, to przyznać należy, że złe obuwie przy pracy oznacza w rzeczywistości źle pojętą oszczędność. Na skutek takich rozważań firma „Mitteldeutsche Stahlwerke" przeprowadziła już przed laty dokładne badania sprawy odpowiedniego obuwia ochronnego dla rozmaitych działów jej wytwórczości. Wynikiem tych badań był „but przeciwwypadkowy", którego masową produkcją zajmuje się firma Curt Huhle w Dohna pod Drezn em (Niemcy). Od tego czasu but został wprowadzony i noszony przez robotników licznych zakładów. Ukazał się również niedawno na rynku but ochronny dla górników, podobny pod względem wykonania do poprzednio opisanego. Jest on wykonany z dobrej skóry, przy czym najwięcej są zabezpieczone miejsca, najbardziej narażone na niebezpieczeństwo (skórzane zabezpieczenie palców, usztywnienie przy pomocy nosków celuloidowych, zabezpieczenie kostek i pięt). Oba rodzaje wykonania buta ochronnego zapewniają doskonałą ochronę przed skaleczeniami nóg dzięki wpływom mechanicznym przy wszelkiego rodzaju pracy. Przy robotach w wodzie i w zakładach chemicznych należy nosić buty gumowe. Przepisy przeciwwypadkowe Budowlanych Związków Zawodowych kategorycznie zakazuje w § 15 chodzenia boso na budowach i w innych miejscach pracy. Tak samo przepisy przeciwwypadkowe, dotyczące wyrobu i magazynowania materiałów wybuchowych i zapalnych zawierają rozmaite postanowienia w sprawie obuwia. Zabronione jest np. noszenie podkutego obuwia w pomieszczeniach, w których przechowuje się materiały wybuchowe i zapalne. Przed wejściem do budynku, w którym istnieje niebezpieczeństwo wybuchu, obuwie należy oczyścić. W suszarniach i budynkach, w których powstaje łatwo wybuchający pył, obuwie należy zdjąć, lub też należy nosić obuwie filcowe albo skórzane bez żelaznych ćwieków; obuwie takie powinno być zawsze przygotowane, przy czym nie należy go nosić poza fabryką (ust. a, § 33,2). Robotnicy mający do czynienia z chloranem lub chloranowymi materiałami wybuchowymi, nie powinni nosić obuwia płóciennego lub filcowego. Obuwie skórzane nie powinno być ani kołkowane, ani podkute żelazem (ust. g, § 33). Według przepisów, odnoszących się do urządzeń elektrycznych, o obuwiu gumowym można powiedzieć to samo, co o rękawiczkach gumowych.



Pewien styl w ubraniu roboczym — to konieczna ostrożność, podnosząca jednocześnie godność pracy (Arbeitsschutz)

Wreszcie przepisy przeciwwypadkowe dla odlewni żelaza zawierają w § 16 ważne postanowienia o obuwiu. Brzmienie jego jest następujące: „Przy odlewaniu robotnicy muszą nosić mocne i dokładnie zapięte lub szczelne obuwie, które chroni przed przedostaniem się

do środka iskier, płynnego żelaza lub metalu i które można w każdej chwili łatwo zrzucić". Oba wymagania, dotyczące zabezpieczenia przed przedostaniem się do środka płynnego metalu oraz możliwości łatwego zrzucenia obuwia, są bardzo ważne.

Ujęcie to dostatecznie określa własności takiego obuwia ochronnego bez potrzeby wejścia w szczegóły jego wykonania.

Przed wojną odlewnicy nosili zwykle buty z cholewami z tzw. skóry angielskiej w które wpuszczali bufiaste spodnie. Poparzenia nóg były przy tym stosunkowo rzadkim zjawiskiem. Ostatnio wprowadzono w przemyśle tzw. „ubiór formierza", który wraz z prążkowaną koszulą barchanową stanowi jednolity strój, powszechnie noszony przez robotników. Buty z cholewami są jednak niebezpieczne, o ile nie są zabezpieczone przed dostaniem się do nich płynnego żelaza, a butów nie można szybko zrzucić. W ten sposób miały miejsce bardzo ciężkie okaleczenia, które nawet w kilku wypadkach doprowadziły do utraty kończyn, płynne bowiem żelazo dostało się do buta i spowodowało głębokie oparzeliny, zanim można było ściągnąć ciasną cholewę. Wobec tego zaczęto poszukiwać innego rozwiązania. Wynikiem dokładnych badań było wykonanie buta ochronnego w postaci bucika ze sprzączkami i podeszwą odporną na żar. Buciki takie przyjęły się w przemyśle dość dobrze. Cały szereg dużych zakładów hutniczych wprowadził takie „buty odlewnicze", na skutek czego liczba oparzeń nóg odlewników znacznie spadła. Getry z płótna żaglowego lub azbestu, nałożone na buty, stanowią doskonałą ochronę, konieczną przy szczególnie niebezpiecznych pracach.

Wojna oraz wprowadzenie bonów odzieżowych i t. d., inflacja i okres bezrobocia, który po niej nastąpił, jak również wiele innych czynników — przyczyniły się do tego, że przepisowe ubrania robocze dla odlewników prawie całkowicie zniknęły z rynku handlowego.

Czasy te już minęły. Nowe przepisy o zapobieganiu wypadkom zmuszają robotników do noszenia przepisowego obuwia, nakładając na przodowników, majstrów i inżynierów odpowiedzialność za dopuszczenie do pracy tylko tych robotników, którzy zaopatrzą się w odpowiednie obuwie. Ktokolwiek w odlewni nie przestrzega tych przepisów, naraża na niebezpieczeństwo nie tylko siebie, lecz również swych współtowarzyszów.



Nakrycie głowy zabezpieczające przed wypadkiem najdogodniej nosić z przewiewnego materiału

W wielu zakładach wprowadzono masowo buty ochronne, za które należność potrąca się robotnikom w małych ratach tygodniowych z pensji. Ponieważ uchwała przeznaczenia nadwyżki pensji wynikała z konieczności noszenia odpowiedniego obuwia, przeto postępowanie takie znalazło podstawę prawną. Staranne pielęgnowanie butów skórzanych — czyszczenie, smarowanie tłuszczem i suszenie (tylko na powietrzu) znacznie zwiększa ich trwałość, zwłaszcza w zakładach cieplnych.

Chroniące przed wypadkiem nakrycie głowy jest przede wszystkim ważne dla zatrudnionych przy maszynach, włosy bowiem długie i zwisające narażają na podobne niebezpieczeństwo, co luźne części ubrania, przy czym chodzi tu nie tylko o robotnice, często bowiem i mężczyźni, noszący „czupryny" ulegają wypadkom wciągnięcia włosów przez wrzeciono wiertarki lub inne części maszyn.

Wymaganie, aby kobiety nosiły chustę lub czepek napotyka nieraz na trudności, zwłaszcza w tych gałęziach przemysłu, gdzie nie jest ono podyktowane względami higienicznymi. Badając jednak powód niechęci do noszenia ochronnego nakrycia głowy, należy stwierdzić, że niechęć ta polega nie tylko na próżności, lecz również i na tym, że nakrycia ochronne głowy, zwłaszcza w wysokich temperaturach, zbyt silnie grzeją i stają się niewygodne. Niedogodność tę można usunąć przez noszenie czapek lub beretów z przewiewnego materiału, jak np. z tiulu, wprowadzonych np. w dużych restauracjach i przedsiębiorstwach hotelowych.

Dalsze postanowienia w tej sprawie zawierają jeszcze przepisy wydane przez Związki Budowlane: § 15 omawia je w sposób ogólny, a § 41 h dotyczy pracy przy materiałach, zawierających ołów. Należy tu również wspomnieć o hełmach ochronnych z azbestu, ochraniających robotników ogniowych przed oparzeniami karku.

Podane powyżej zestawienie należy rozumieć jedynie jako pobieżny przegląd zagadnienia ochronnych ubrań roboczych. Można je odnieść do różnego rodzaju gałęzi przemysłu, zaznaczając, że przestrzeganie przepisów o zapobieganiu wypadkom jest obowiązkiem zarówno robotników, jak i kierownictwa zakładów przemysłowych, które nie tylko jest odpowiedzialne za bezpieczeństwo ruchu i pracy w danym zakładzie, lecz również stosownie do § 2 (2), musi dawać robotnikom odpowiednie wskazówki o zachowaniu się podczas pracy i pilnować przestrzegania wszystkich przepisów, mających na celu bezpieczeństwo pracy i zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom. Wspólne zrozumienie tego zagadnienia i chęć zapobieżenia wszelkim szkodom ze strony kierownika ruchu i jego podwładnych powinny doprowadzić do osiągnięcia zamierzonego celu.

(Arbeitsschutz NrNr 7, 8, 1936)



Ogólny widok obozu



Składanie baraku

Niemieckie obozy robotnicze przy budowie autostrad

Dr Emil Paluch



Dawniej...

Jednym z najbardziej aktualnych zagadnień higieny pracy w Polsce jest ochrona robotników, zatrudnionych przy pracach ziemnych. Na pierwszy plan wysuwa się zwłaszcza sprawa kwaterowania i odżywiania drużyn robotniczych, zatrudnionych na robotach publicznych zdala od miejsca zamieszkania. Doświadczenia poczynione w tym względzie przy budowie autostrad niemieckich, z którymi zapoznał się autor, zwiedzając trzy obozy robotnicze: w Gröben, Rauen i Kersdorf, oraz dzięki dostarczonym przez Państwowy Urząd „Schönheit der Arbeit" publikacjom — mogą się przydać przy opracowywaniu odpowiednich projeków w naszym kraju.

Prace nad budową autostrad prowadzone są w Niemczech od trzech lat. Roboty projektuje, finansuje i nadzoruje Towarzystwo p. n. „Reichsautobahnen"; istotnymi kierownikami robót są przedsiębiorcy prywatni, którym Towarzystwo powierza wykonanie poszczególnych odcinków autostrad. Większość robotników składa się z pracowników fizycznych, nie wykwalifikowanych. Roboty, podobnie jak i w Polsce, prowadzone są w ramach walki z bezrobociem.

Według przepisów Dyrekcji budowy autostrad, jeśli roboty nie mogą być prowadzone przez ludność lokalną — co w większości wypadków ma miejsce — obowiązany jest pracodawca dostarczyć robotnikom bezpłatnych kwater i umożliwić im zdrową strawę. Pragnąc ułatwić przedsiębiorcom wykonanie tego obowiązku, Dyrekcja budowy autostrad wynajmuje wzorowe baraki mieszkalne wraz z urządzeniem wewnętrznym, budowane według planów, opracowanych przez Państwowy Urząd „Schönheit der Arbeit" dla obozów pracy.

Znormalizowany typ obozu obliczony jest na pomieszczenie 220 osób. Składa się on z trzech baraków mieszkalnych, baraku gospodarczego (kuchnia i świetlica) i baraku kąpielowego. Ponadto przedsiębiorca musi wybudować z własnych materiałów budowlanych według dostarczonych mu planów ustępy, skład na rowery, studnię oraz doprowadzić do obozu prąd elektryczny, względnie ustawić dynamomaszynę.

Dostarczone przez Dyrekcję budowy autostrad baraki są drewniane, przenośne, budowane jednak z nie spotykaną przy tego rodzaju budowlach solidnością. Zasadniczo każdy barak składa się z drobnych części drewnianych, o wymiarach standartowych, odpowiednio dopasowanych. Części te połączone są przy pomocy pocynkowanych śrub opatrzonych mutrami, które wchodzą w odpowiadające im kanały. Dzięki temu każdy barak daje się łatwo złożyć i przenieść na inne miejsce bez uszkodzenia materiału budowlanego; poszczególne części baraku można również łatwo wymieniać. W konstrukcji baraków położono szczególny nacisk na zupełne zabezpieczenie mieszkańców przed działaniem czynników klimatycznych, dających się dotkliwie we znaki we wszelkiego rodzaju na prędce skleconych budach.

W barakach mieszkalnych mieści się po 72 osoby; każdy barak podzielony jest na cztery pomieszczenia po 18

Jadalnia



Świetlica

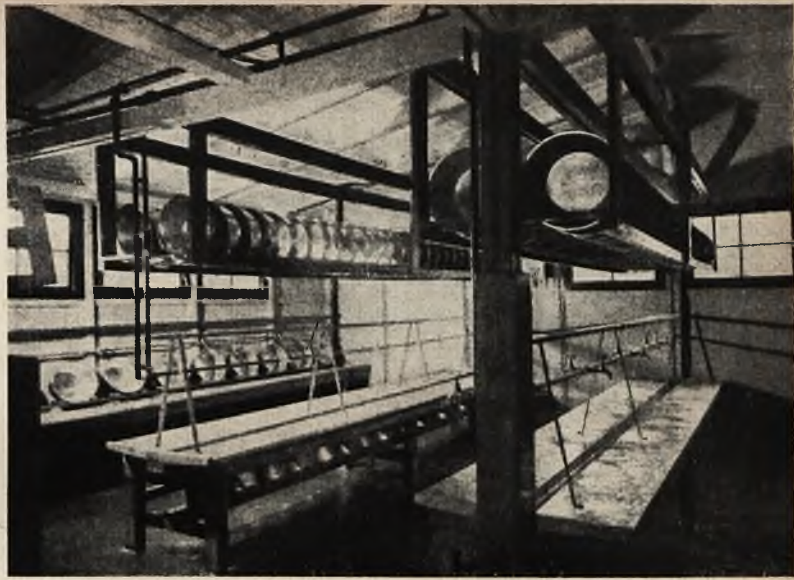




Kantyna



Łaźnia



Zmywalnia naczyń

Jadalnia przybrana festonami z zieleni



osób z odzielnym wejściem. W pomieszczeniu przypada na człowieka około 1,2 m³ przestrzeni. Ściany i podłogi baraków są podwójne, izolowane, dzięki czemu łatwo opalić je w zimie, w lecie zaś dają dostateczną ochronę przed upałami. O przeciągach nie ma mowy, gdyż ściany są szczelne, futryny zaś okienne i drzwi dobrze dopasowane i uszczelnione. Drzewo na podłogi i słupy fundamentowe jest impregnowane karbolineum, dach pokryty blachą cynkowaną — nie ma więc również wilgoci. Okna umieszczone są gęsto: w każdym pomieszczeniu jest ich po cztery (okna małych wymiarów); ściany wewnętrzne malowane są olejno na jasny kolor, co sprawia wrażenie światła i zniewala do czystości. Pomieszczenia opalane są żelaznymi piecykami.

Urządzenie wewnętrzne jest proste. W każdej sypialni znajduje się 18 łóżek w dwu piętrach. W odstępach pomiędzy łóżkami są szafki metalowe z kilku przegrodami, m. in. jedna na narzędzia. W szafkach panuje porządek. Na środku stół malowany olejno ze składanymi nogami dla ułatwienia transportu; obok stołu ławki.

W każdym baraku mieszkalnym są dwa mniejsze „urzędowe" pomieszczenia. W jednym znajduje się biuro i pokój „Führera" obozu, w dwu innych czytelnia, w następnych dwu stacja pierwszej pomocy, izba chorych i sanitariusz.

Wspaniale, jak na warunki polowe, urządzony jest barak kąpielowy. Solidność budowy ta sama, co i w barakach mieszkalnych. Pomieszczeń jest kilka. W jednym znajduje się kocioł do ogrzewania wody i baraku oraz elektryczna pompa, dołączona do studni; obok mały skład materiałów opałowych. W dużym pomieszczeniu są umywalnie; każdy robotnik ma numerowaną metalową miednicę, którą zdejmuje z półek, stawia na stole pod kranami z zimną i ciepłą wodą. W osobnym pomieszczeniu są natryski. Oprócz tego małe pomieszczenie silnie ogrzewane służy do suszenia odzieży i bielizny; jest w nim także kocioł do prania. Odzież wierzchnią składa się w szatni.

Oczywiście, wszyscy naraz nie mogą korzystać z urządzeń kąpielowych; jedno miejsce do mycia przypada na cztery osoby; życie obozowe jest jednak tak zorganizowane, że jedni drugim nie przeszkadzają. Warto przy tym podkreślić, że istnieje przymus dokładnego mycia się po pracy. Do świetlicy na posiłek można przyjść tylko po umyciu się. O stanie czystości robotników świadczy między innymi brak charakterystycznego „Armeleutegeruch" w sypialniach i świetlicy.

Świetlica i kuchnia urządzone są z nie mniejszą starannością. Kuchnia nowoczesna: trzy duże kotły po 3.000 litrów na napoje i zupy oraz jedno duże palenisko z płytą. Doskonała wentylacja pomieszczenia chroni przed przedostawaniem się zapachów kuchennych do świetlicy. Obok kuchni skład na produkty spożywcze i chłodnia elektryczna. Gotuje wyszkolony kucharz wraz z personelem pomocniczym. Poznać to po smacznym i fachowym przyrządzaniu potraw.

Odżywianie jest wspólne, dla wszystkich takie samo. Dopuszczalne są jednak wyjątki, o ile pozwalają na to miejscowe warunki. Koszty odżywiania ponoszą robotnicy, którym potrąca się



Spiżarnia przy kuchni



Szafa odzieżowa

z wynagrodzenia odpowiednie stawki ryczałtowe. Dokładne rachunki prowadzi Führer obozu i odsyła je co tydzień do Dyrekcji budowy autostrad do kontroli. Dostawa produktów spożywczych dla obozów jest częściowo centralna, co znacznie obniża koszty wyżywienia. Przedsiębiorca opłaca personel i koszty prowadzenia kuchni.

Zasadnicza racja pokarmowa jest następująca:

- 750 g chleba,
- 125 g kiełbasy lub wędlin,
- 125 g mięsa wołowego, cielęcego, baraniny lub dziczyzny, względnie 100 g wieprzowiny lub słoniny, albo wreszcie 250 g ryby,
- 200 g świeżej jarzyny lub 125 g roślin strączkowych,
- 750 g kartofli,
- 100 g smalcu lub margaryny albo 60 g masła.

Jest to racja dość obfita i skoncentrowana, co wydaje się zasadą słuszną z uwagi na ciężką fizycznie pracę robotników. Dietetykę możnaby jeszcze moim zdaniem poprawić przez wprowadzenie większych ilości mleka i sera w postaci potraw, mleko jest bowiem stosowane tylko do kawy; również ze względu na ubóstwo produktów ochronnych w tym wysokokalorycznym jadłospisie byłoby rzeczą pożądaną, aby „świeże jarzyny" podawano istotnie jako „świeże", t. zn. w postaci sałat, możliwie z dodatkiem owoców (a więc np. jabłek); pozycja ta nie powinna być zastępowana roślinami strączkowymi, jak przewiduje to jadłospis. Możnaby natomiast zmniejszyć nieco ilość mięsa.

W rzeczywistości racje są lepsze pod pewnymi względami, niż by to wynikało z zasadniczego schematu. I tak przy przeglądaniu tygodniowych jadłospisów stwierdziłem np., że masło podawane jest 6 razy tygodniowo po 83 g, a więc w ilości wyższej, niż przewiduje to racja. Ryby podawane są 2 razy tygodniowo, a zamiast kiełbasy często podawana jest kiszka; produkty te są źródłem taniego i pełnowartościowego białka i wprowadzenie ich do jadłospisów z punktu widzenia gospodarczego jest słuszne (robotnicy sami płacą za wyżywienie!). Potrawy przygotowane są bardzo starannie i smacznie; jadłospisy są urozmaicone.

Obok kuchni funkcjonuje kantyna. Prowadzi ją zwykle były pracownik sklepowy, opłacany z nie wielkich zysków, jakie daje kantyna, przy czym ma on zagwarantowane pewne minimum płacy. Kantyna, tak jak kuchnia, jest samowystarczalna. Pieniędzy na zagospodarowanie dostarcza przedsiębiorca.

Jadalnia zajmuje większą część baraku gospodarczego. Wewnętrzne urządzenie jadalni składa się ze stołów krótkich (o typie restauracyjnym), ustawionych w dwu rzędach i ławek. Mimo tak prostego urządzenia, widać dbałość o estetyczny wygląd sali.



Łaźnia z natryskami

Ściany i sufity ozdobione są krajobrazami i festonami; na oknach i na stołach ustawione są doniczki z kwiatami; stoły zasłane białym papierem; w kącie ustawione jest radio.

Jedzenie otrzymuje się w okienku. Każdy musi sam sobie usłużyć. Naczynie po użyciu zbiera personel kuchenny i szybko doprowadza stoły do porządku. Jedzenie podawane jest na talerzach i w kubkach z grubej porcelany.

Jadalnia służy jednocześnie jako świetlica; w niej koncentruje się życie towarzyskie obozu w czasie wolnym po pracy. Tu można zagrać w bilard, w szachy, posłuchać radia, porozmawiać. Co pewien czas przyjeżdża trupa teatralna, która objeżdża obozy robotnicze z rekwizytami, przystosowanymi do standartowych wymiarow baraków; mniej więcej dwa razy w tygodniu wyświetlany jest film. Przyjeżdżają również wykładowcy i działacze partyjni. Wszystkie te imprezy urządza na własny koszt organizacja „Kraft durch Freude". Na różnego rodzaju wieczorki i przedstawienia zaprasza się często wieś okoliczną w celu zadzierzgnięcia wzajemnych stosunków i dobrego współżycia.

W dużym obozie, liczącym ponad 200 osób, nie raz się zdarzy, że ktoś ulegnie wypadkowi. Należy mu udzielić pierwszej pomocy. W jednym z baraków urzęduje wykwalifikowany sanitariusz, który pomocy tej udziela. Posiada on odpowiednią apteczkę i książkę, w której notuje wypadek i rodzaj udzielonej pomocy. Zawiaduje on również izbą chorych z dwoma łóżkami oraz ma pieczę nad stanem sanitarnym całego obozu. Największa jednak potrzeba pierwszej pomocy istnieje na miejscu pracy, przy budowie autostrad. Każda drużyna robocza jest zaopatrzona w podręczną apteczkę, którą zawiaduje jeden z robotników, wykwalifikowany w udzielaniu pierwszej pomocy. W większości wypadków chodzi o pomoc w drobnych skaleczeniach, które należy natychmiast zaopatrzyć. W wypadkach poważniejszych wzywa się najbliższego lekarza. Specjalne przepisy wywieszone na tablicach informują, skąd i kogo należy wezwać do pomocy w poważniejszych wypadkach lub w większych katastrofach.

Jakkolwiek pierwsza pomoc jest sprawą bardzo ważną, ważniejszą jednak jest rzeczą, żeby przypadków było jak najmniej. Przepisy Dyrekcji budowy autostrad kładą szczególny nacisk na bezpieczeństwo pracy. Robotnicy są wprawdzie ubezpieczeni w „Berufsgenossenschaft", ale, jak słusznie głosi instrukcja, „ubezpieczenie rozkłada tylko ciężary finansowe wypadków na wiele ramion, nie może jednak zdjąć z nich ludzkiego obowiązku zapobiegania wypadkowi". Obowiązek ten ciąży na pracodawcy, który powinien dbać o bezpieczną organizację pracy i uświadomienie robotników. W wypełnieniu tego drugiego zadania przychodzi mu z pomocą „Berufsgenossen-



Łóżka z szafami

schaft", zasilając obozy obficie plakatami, literaturą propagandową, filmami i t. p. Z drugiej strony roboty przy budowie autostrad podlegają nadzorowi inspekcji pracy.

Na zakończenie należy jeszcze wspomnieć o zaopatrzeniu obozów w wodę i usuwanie nieczystości. W warunkach życia polowego sprawy te mają duże znaczenie sanitarne.

Według przepisów Dyrekcji budowy autostrad przedsiębiorca obowiązany jest wywiercić na terenie obozu studnię dostatecznie głęboką, o wydajności 4 m^3 wody na godzinę. Woda musi być poddana badaniu bakteriologicznemu i chemicznemu. Do studni dołączona jest pompa elektryczna, która przetłacza wodę do rur. Należy również dostarczyć robotnikowi dobrej wody do picia w czasie i na miejscu pracy. Zgodnie ze zwyczajami, przyjętymi w Niemczech, przedsiębiorca dostarcza drużynom robotniczym bezpłatnie kawy lub herbaty. W lecie, jak mnie informowano, dostarcza się drużynom robotniczym napojów chłodzących.

Przedsiębiorca obowiązany jest również wybudować na terenie obozu ustęp według wzoru, dostarczonego przez Dyrekcję Budowy Autostrad. Ustępy są drewniane, zabezpieczone przed wiatrem i przeciągami. Doły kloaczne są betonowe, szczelnie przykryte i wentylowane. Ścieki z pomieszczeń gospodarczych i baraku kąpielowego muszą być odprowadzone co najmniej na 1 m poza obóz.

Do obowiązków przedsiębiorcy należy jeszcze wybudowanie szopy na rowery, na kartofle oraz doprowadzenie prądu elektrycznego do obozu lub ustawienie dynamomaszyny.

Najciekawiej przedstawia się jednak sprawa kosztów wybudowania obozu; wydają się one w pierwszej chwili wysokie, całość bowiem (wraz z urządzeniem wewnętrznym) kosztuje 75.000 Mk. Kiedy rozmawiając z konstruktorem baraków, wyraziłem obawę, czy suma ta nie obciąża nadmiernie kosztów budowy autostrad — stanowczo zaprzeczył.

— Eksploatacja naszych obozów — oświadczył — kosztuje nie więcej, niż wybudowanie najgorszego typu bud drewnianych. Tajemnica polega na tym, że nasz solidny barak obliczony jest na 15—20 lat eksploatacji, zwyczajna zaś buda służy tylko na rok, gdyż po rozebraniu jej pozostaje zaledwie trochę starego drzewa na podpałkę.

Trudno zaprzeczyć: kalkulacja prosta i przekonywująca.

OPISY WYPADKÓW

Krzemica

Przy budowie tunelu w Hawks Nest w St. Zj. A. P. wielu robotników zapadło na krzemicę (chorobę płuc).

Wypadki te poruszyły żywo opinię publiczną i narobiły dużo wrzawy w dziennikach. Zbadaniem tej choroby zajęło się grono fachowców i jak dotąd ustalono co następuje:
(1) tylko pył zawierający czystą krzemionkę (SiO^2) może wywołać krzemicę; (2) choroba rozwija się powoli i ujawnia się dopiero po dziesięciu — dwudziestu latach; (3) szkodliwość pyłu jest proporcjonalna do zawartości krzemionki w powietrzu; (4) dla płuc ludzkich są szkodliwe tylko ziarnka o średnicy poniżej 10 mikronów; (5) dokładne działanie krzemionki na tkankę płucną jest dotychczas nieznane.

Przez zastosowanie racjonalnego systemu ochrony, jako to zwilgacania obrabianych miejsc, ogólnej wentylacji, odciągania pyłu wprost z otworu wiertniczego, oraz indywidualnej ochrony osobistej przy pomocy masek— można skutecznie przeciwdziałać niebezpieczeństwu krzemicy.

Przegląd Budowlany Nr. 1, 1937.

Niedbalstwo przy wznoszeniu rusztowań budowlanych

Dzięki uprzejmości Redakcji *„Słowa Pomorskiego"* otrzymaliśmy opis i fotografię, wypadku na rusztowaniu budowlanym, który miał miejsce w ubiegłym sezonie budowlanym w Toruniu.

Nie zamierzamy tu opisywać skutków wypadków, ciężkich zarówno dla załogi jak i dla przechodniów. Chodzi nam o przyczynę wypadku; jak zwykle — lekkomyślność i niedbalstwo.

Rys. 1 daje pojęcie o sytuacji bezpośrednio po wypadku. Sznur użyty do związania podłużnicy ze stojakiem nie wytrzymał, a pod wpływem znacznego obciążenia materiałem budowlanym — pomost roboczy runął.

Jak należy wznosić bezpieczne rusztowania — mówią karty bezpieczeństwa Instytutu Spraw Społecznych, Seria III, Nr. 15 — 23.

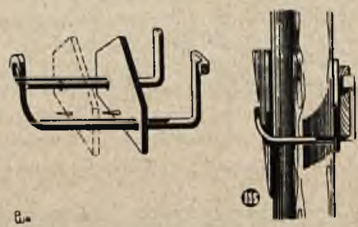


Rys. 4

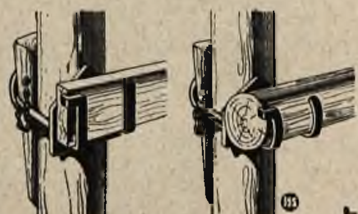
Jak należy przytwierdzać rusztowania do muru — podaliśmy w Nr. 4 — str. 16 i w Nr. 5 — str. 12 Przeglądu w r. ub. Wreszcie — jak należy w bezpieczny sposób łączyć podłużnicę, użytą w tym konkretnym przypadku, ze stojakiem — omówiliśmy w zeszycie Nr. 6, str. 12, r. ub., a poniżej podajemy jeszcze raz odnośne rysunki (rys. 2 i 3).



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

O krok od wypadku

Rys. 4 przedstawia robotnika w sytuacji spotykanej niestety wszędzie w całym kraju, w każdym wznoszonym lub odnawianym gmachu. Chwila nieuwagi, chwila roztargnienia, niewłaściwy chwyt — a pogotowie ratunkowe otrzymuje wezwanie..

Są tu winni zarówno sami robotnicy, których trudno jest przyzwyczaić do używania pasów ochronnych, jak również kierownicy robót, organizujący pracę w niewłaściwy sposób lub w niewłaściwej kolejności.

W jednym z przyszłych numerów Przeglądu, poświęconym zagadnieniom budowlanym, omówimy obszerniej charakterystyczne roboty, związane z tego rodzaju niebezpieczeństwem.

PRZYKŁADY // POMYSŁY // UDOSKONALENIA



Rys. 1

Zabezpieczenie klatki piersiowej i żeber przed uciskiem korby u wiertła

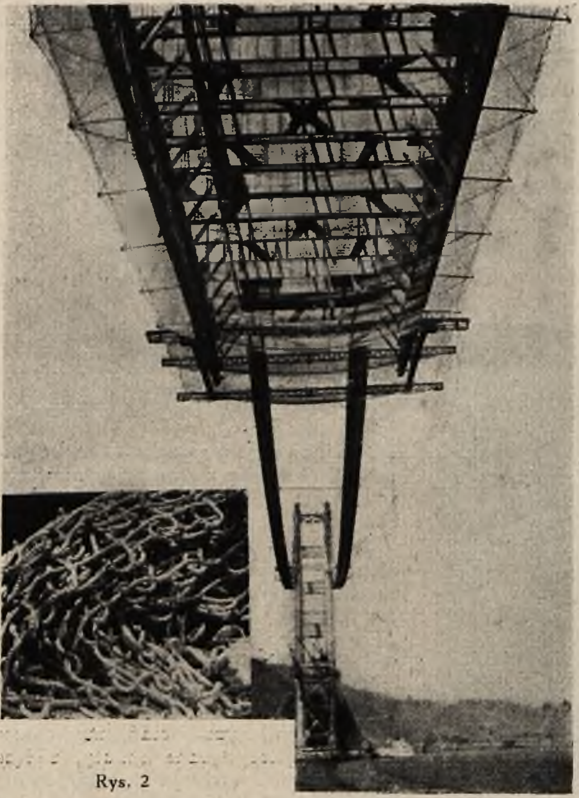
Na ilustracji 1 przedstawiono bardzo proste zabezpieczenie klatki piersiowej i żeber przy pomocy poduszeczki gumowej, umieszczonej w specjalnej kieszeni ubrania roboczego, nad „dołkiem“, do którego przyciska się korbę wiertła. Po pracy poduszeczkę chowa się do skrzynki z narzędziami. *(Popular Mechanics, stycz. 1937)*

Sieć ochronna przy budowie mostu

Używanie sieci ochronnych przy budowie mostów jest już wprawdzie znane, lecz na szczególną uwagę zasługuje olbrzymich wymiarów sieć, zastosowana przy budowie mostu Golden Gate, nad zatoką San Francisco.

Rozpiętość tego mostu, zawieszonego na wysokości 75 m, wynosi 2530 m, a szerokość — ok. 30 m. Wymiary te mogą dać pojęcie o pracy, jakiej wymagało wykonanie sieci, która by zapewniła bezpieczeństwo robotników, zajętych przy budowie. Tak długa, jak rozpiętość mostu, musiała również być od niego szersza, aby wystając po obu jego stronach, chronić skutecznie robotników, zajętych spawaniem stalowych wiązań, malarzy, brukarzy i innych robotników, zmuszonych do poruszania się po wykończonej konstrukcji mostu

Szerokość sieci (rys. 2 i 3) wynosi około 40 m. Wykonana jest z lin konopnych o średn. ok. 10 mm, splecionych w oczka o wymiarach 15 cm : 15 cm.


Rys. 2

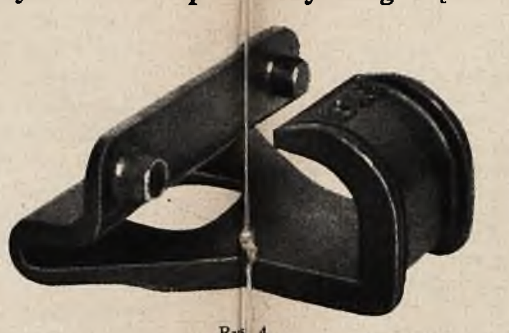
Bezpieczny zacisk do prowizorycznego łączenia szyn

Firma amerykańska „Portable Lamp & Equipment Corp.“ wypuściła ostatnio nowy typ zacisku do tymczasowego łączenia szyn. Zacisk ten jest wyrabiany w trzech różnych wielkościach, dostosowanych do spotykanych w praktyce wymiarów szyn.

Rys. 4 ilustruje taki zacisk w stanie wolnym, a rys. 5, 6 i 7 po założeniu na łączone końce szyn. Tworzywem jest stal kuta.

Jak widać z ilustracyj, szyny zostają złączone przy pomocy dwu cylindrycznych czopów, osadzonych na pionowym żebrze złącza i pasujących do normalnych otworów w szynie, po czym przez wbicie młotkiem klina drewnianego szyny są mocno ściśnięte.

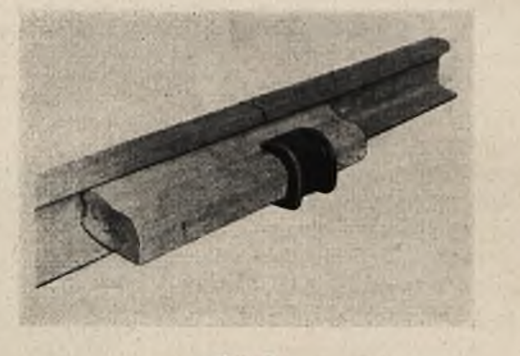
Pionowe żebro zacisku stanowi jednocześnie usztywnienie styku; próby modelu pośredniego wykazały wytrzymałość użytkową 12 ton na złączu. Rys. 5 ilustruje zacisk od zewnętrznej, a rys. 6 od wewnętrznej strony toru kolejki.

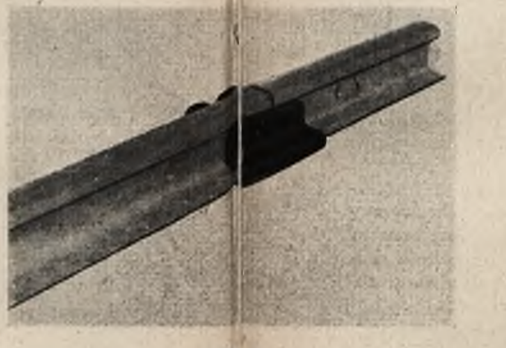

Rys. 4

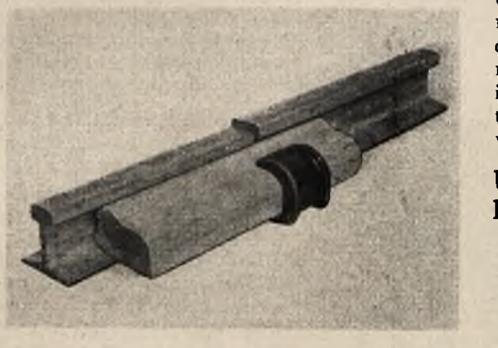
Zacisk ma na celu zabezpieczenie wszystkich tych miejsc toru kolejowego lub kolejki górniczej, w których muszą być używane złącza tymczasowe, jak np. na odgałęzieniach układanych na krótki czas, na skrzyżowaniach zdejmowanych, na odcinkach uszkodzonych, które ze względu bezpieczeństwa ogólnego mają być uruchomione w jak najszybszym czasie, zapewniając pełne bezpieczeństwo ruchu, i tp.

Sądząc z prostoty wykonania i łatwości zakładania, zacisk ten wydaje się istotnie bardzo praktyczny i jest we wspomnianej dziedzinie zastosowań sprzętem nieodzownym, dobrze pomyślanym, a przede wszystkim bezpiecznym.

(Ilustracje zaczerpnięto z katalogu wymienionej firmy)


Rys. 5


Rys. 6


Rys. 7

Sieć rozpięto od chwili rozpoczęcia budowy jezdni. Podczas zakładania stałej sieci robotników chronią tymczasowe „sieci ruchome“ o szerokości i długości około 40 m. Każdy ruchomy odcinek sieci tymczasowej, napięty na metalową ramę, jest przymocowany linkami do kół, które toczą się po górnej części podstawy jezdni. W ten sposób sieci tymczasowe przesuwają się naprzód w miarę jak postępuje budowa podstawy jezdni, poczynając od brzegu

Do tylnego końca każdej ruchomej sieci jest przymocowana skrzynia, zawierająca odcinki stałej sieci, które wyjmuje się i przytwierdza w miarę poruszania się ruchomej sieci. W ten sposób od każdego brzegu posuwa się ciągły odcinek sieci, zdążający do środka rozpiętości mostu.

Sieć stała, której koszt wynosi ok. 500.000 zł, składa się z odcinków o długości około 18 m każdy. Brzegi każdego odcinka są zaopatrzone w linki, dzięki którym poszczególne elementy można łatwo łączyć ze sobą lub umocowywać w odpowiednich punktach na linie. *(National Safety News, grudz. 1936)*


Rys. 3


Rys. 8

Skórzany pas bezpieczeństwa

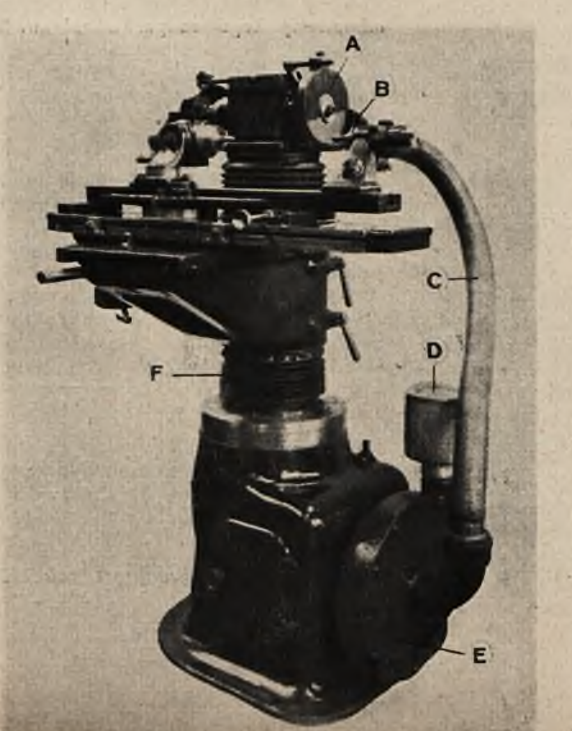
Pas napierśny (o szer. 5 cm i dług. 120 cm) jest zaopatrzony w sprzączkę o wytrzymałości ok. 379 kg. Pasy barkowe (o szer. 4 cm) są również zaopatrzone w sprzączki o wytrzymałości ok. 375 kg. Wytrzymałość pierścienia wynosi około 750 kg.

W razie wypadku pas chwyta robotnika dokoła klatki piersiowej, a nie pod ramionami i utrzymuje go w położeniu stojącym, pozwalającym go wciągnąć przez wąskie przejście lub mały otwór.

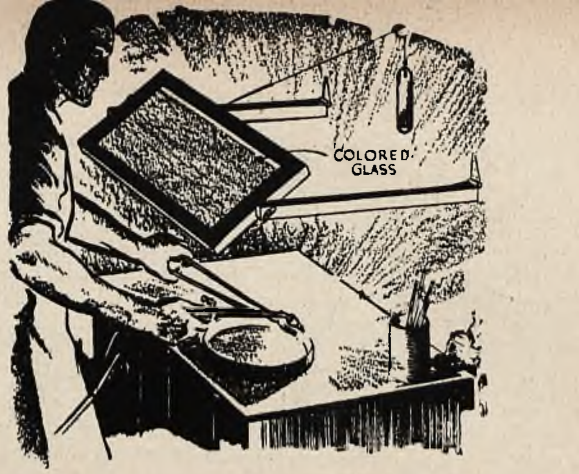
(M. S. A. C°, Pittsburgh)

Szlifierka z wentylatorem

Ważne zagadnienie ochrony przy pracy na obrabiarkach przed szkodliwym działaniem pyłu szlifierskiego współczesna technika rozwiązuje przez zaopatrzenie obrabiarek w przyrząd, służący nie tylko do odsysania pyłu, lecz i do jego pochłaniania drogą przepuszczania powietrza przez specjalny filtr. Na rys. 9 przedstawiona jest wzorowa szlifierka firmy Z. Zieleniewski i Fitzner-Gamper o zmiennych tarczach szlifierskich z osłonami (*A*) z blachy stalowej grub. 3 mm. Odsysanie odbywa się przez ssawkę (*B*), połączoną wężem (*C*) z filtrem (*D*) zatrzymującym zassany pył. Wentylator ssący (*E*) posiada wydajność 6 m. sześc/min, szybkość przepływu odsysanego powietrza wynosi ok. 20 m/sek. Miech ochronny (*F*), wykonany z miękkiej skóry osłania pionową kolumnę cylindryczną przed niszczącym działaniem pyłu szlifierskiego.



Rys. 9



Rys. 10

Szyba ochronna zamiast okularów

Jeden z majstrów amerykańskich, którego robotnicy nie chcieli używać okularów ochronnych przy spawaniu, wpadł na pomysł przytwierdzenia do ściany w warsztacie na dwu ruchomych ramionach kawałka kolorowego szkła, stanowiącego osłonę twarzy robotnika przed odpryskami. i promieniowaniem. Przy pomocy linki i ciężarków mozna taką osłonę umieścić pod dowolnym kątem i na dowolnej wysokości *(Popular Mechanics, stycz. 1937).*

Ulepszony kozioł żelazny

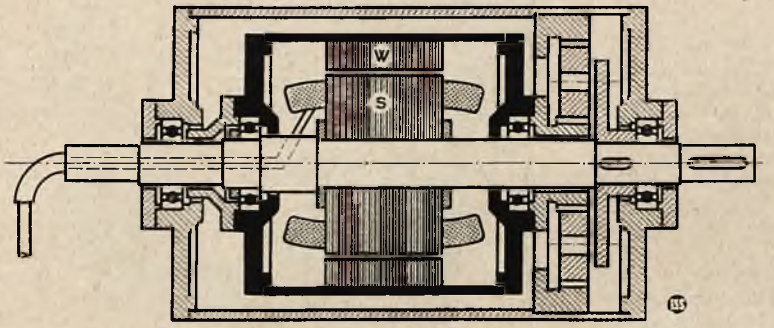
Firma Standard Oil Company w Stanach Zjednoczonych wprowadziła nowy typ kozła żelaznego, którego nogi są wykonane ze spawanych rur stalowych (rys. 11). Nowy ten typ stanowi znaczne ulepszenie w porównaniu ze zwykłymi kozłami. Poprzeczna belka, przymocowana przy pomocy spawania do rurowych stojaków, zapobiega przesuwaniu się desek (umieszczonych pod belką), jeżeli robotnik stanie na desce lub obok jej końca. Dalsze ulepszenie polega na takim rozstawieniu nóg kozła, że górna jego część nie zawisa nad podstawą. *(National Safety News, stycz. 1936).*


Rys. 11

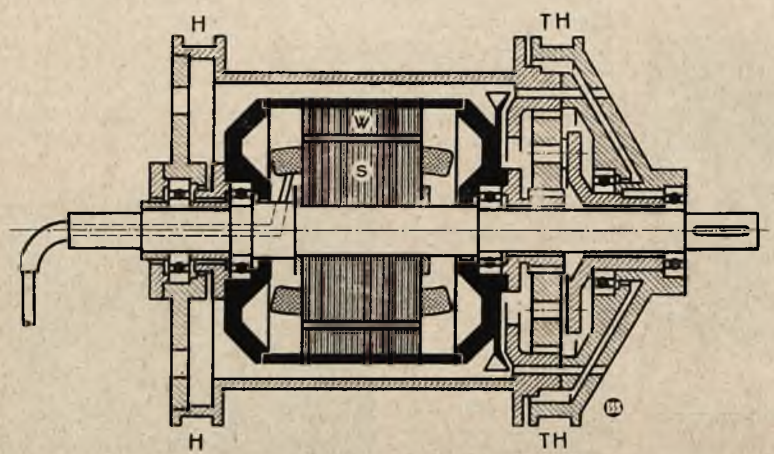
Platformy bezpieczeństwa przy lokomotywach

Linia kolejowa Philadelphia - Betlehem-New England, zastosowała na lokomotywach i tendrach, obsługujących stalownie w Betlehem, nowe platformy. Jak widać z ilustracji (rys. 12), platforma otoczona jest poręczami, wykonanymi z giętych rur stalowych i przymocowanymi do pomostu o powierzchni, uniemożliwiającej poślizgnięcie się. Ilustracja przedstawia dwu pracowników, z których jeden stoi na platformie, drugi zaś, wbrew przepisom, na dolnym stopniu, umieszczonym przed platformą. *(National Safety News, Sierpień 1936).*

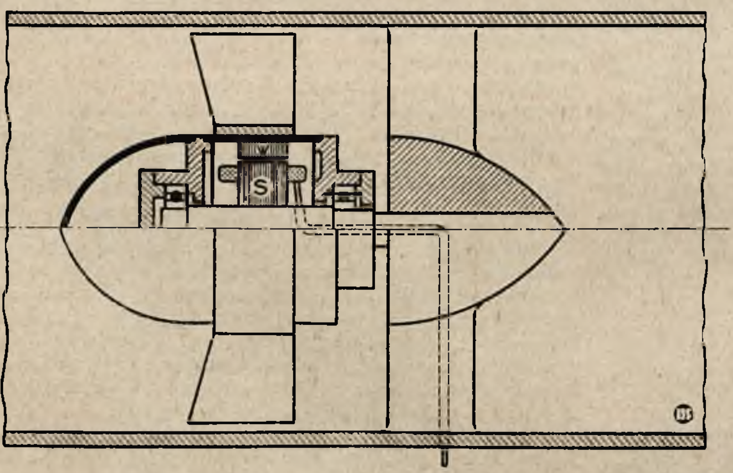

Rys. 12



Rys. 13 *Bęben taśmy transportowej*



Rys. 14 *Kołowrót napędzany zewnętrznym wirnikiem*



Rys. 15 *Wentylator elektryczny z wirnikiem zewnętrznym*

Silnik elektryczny o zewnętrznym wirniku

Silnik o wirniku zewnętrznym stanowi ciekawą odmianę silników elektrycznych, a zalety jego w zastosowaniu do niektórych celów specjalnych wiążą się pośrednio lub bezpośrednio z zagadnieniem bezpieczeństwa pracy. W przeciwieństwie do zwykłego silnika, wirnik nie jest tu umieszczony wewnątrz statora, lecz naodwrót, zawiera w sobie ten ostatni. Silnik taki nie posiada przeto osłony w zwykłym znaczeniu tego wyrazu, osłoną jest bowiem sam wirnik, który może zarazem służyć jako koło pasowe, gładkie lub stopniowane. Konstrukcja taka nadaje się szczególnie dobrze do napędu taśm transportowych, ponieważ organ napędzający otrzymuje przy tym uproszczoną budowę.

Tak np. na rys. 13 przedstawiony jest w przekroju podłużnym bęben do taśmy transportowej z wbudowanymi do wnętrza organami napędu; bęben taki może znaleźć zastosowanie zarówno w kopalniach, jak i na powierzchni ziemi. Jako silnik napędowy służy tu silnik o wirniku zewnętrznym z przechodzącą przez całe urządzenie i unoszącą je nieruchomą osią główną; końce osi wystają po obu stronach urządzenia i wykonane są jako czopy do zawieszenia całego urządzenia. Stator (S) silnika zaklinowany jest wraz ze swymi uzwojeniami na tej nieruchomej osi. Wirująca osłona połączona jest z odpowiednią przekładnią kół zębatych. Napędzany przez wirnik (W) organ przekładni przymocowany jest do wewnętrznego obwodu bębna. Podobne urządzenia, zaopatrzone w silnik o wirniku zewnętrznym, stosowane są w walcowniach do napędu krążków transportujących.

Rys. 14 przedstawia kołowrót holowniczy, używany zarówno nad ziemią jak i pod ziemią; kołowrót ten napędzany jest również przez silnik elektryczny o wirniku zewnętrznym (W) i zaopatrozny jest we wbudowaną do wnętrza przekładnię. Część powierzchni cylindrycznej wykonana jest jako koło hamulcowe (H). Pewien człon pośredni przekładni zaopatrzony jest również w tarczę hamulcową (TH), która przytrzymuje go podczas nawijania liny. W celu umożliwienia linie odwinięcia się z kołowrotu pod wpływem jej własnego ciężaru, wspomniana tarcza hamulcowa (TH) zostaje zwolniona, wskutek czego połączenie kołowrotu z silnikiem zostaje rozwiązane. Szybkość obrotowa kołowrotu regulowana jest przy pomocy hamulca, działającego na obwód kołowrotu. Kierunek obrotu silnika jest ten sam podczas nawijania i odwijania liny; silnika nie potrzeba więc zatrzymywać, ani odwracać kierunku jego obrotów.

Ciekawym przykładem zastosowania silników z wirnikiem zewnętrznym jest również napęd wentylatorów. Rys. 15 przedstawia wentylator, napędzany przez taki silnik. Stator (S) silnika osadzony jest wraz z uzwojeniami na nieruchomej osi, śmigi zaś wentylatora umocowane są wprost na wirującej osłonie. Nieruchoma oś wystaje z jednego końca poza wirnik; koniec jej wykonany jest jako czop, podtrzymujący całe urządzenie. Prąd doprowadzony jest do statora również od strony tego czopa, a mianowicie przez otwór przewiercony w osi. Takie wykonanie napędu wentylatora umożliwia prostą budowę, zmniejszenie oporu powietrza i zapewnia też w wysokim stopniu niezawodność działania.

Jedną z ważniejszych dziedzin zastosowania silników z wirnikiem zewnętrznym stanowi napęd obrabiarek. Do napędu tokarek opracowane zostało specjalne urządzenie z przekładnią stopniowaną. Jest ono wykonane w ten sposób, że może być zastosowane do każdej istniejącej już tokarki, przy czym pozwala uwzględniać wszystkie właściwości obrabiarek o napędzie przy pomocy przekładni stopniowanych oraz zachować sposób zmiany szybkości obrotów.

Omówione przykłady świadczą o tym, że silnik z wirnikiem zewnętrznym stanowi ważną odmianę silników elektrycznych, o doniosłym znaczeniu dla całego szeregu urządzeń.

(Elektro-Radio. Budapeszt, rok 1936. Nr. 9)

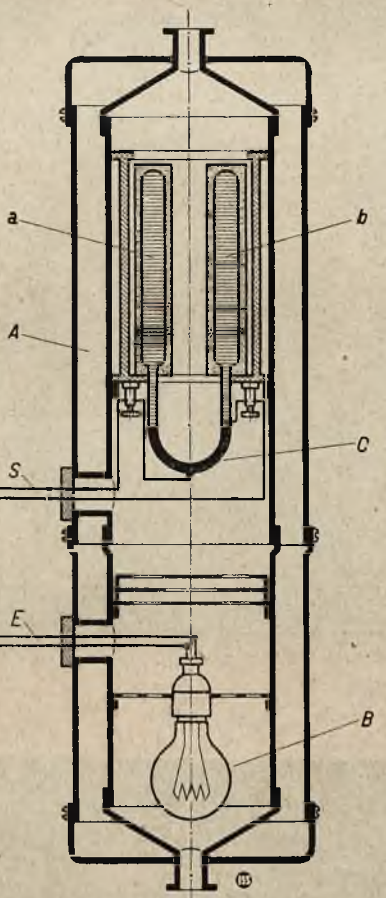
Przyrząd D-ra Wilhelma Staronki, prof. Akademii Górniczej w Krakowie, sygnalizujący tlenek węgla w powietrzu

Przyrząd ten jest wynalazkiem polskim i zasługuje na uwagę ze względu na nader prostą i pomysłową budowę, zgłoszoną do patentu w r. 1934. Celem przyrządu jest wyłącznie sygnalizowanie obecności tlenku węgla w powietrzu. Sygnał następuje po upływie niespełna 5 minut od chwili zjawienia się tlenku węgla w powietrzu, o koncentracji 0,05% wzwyż. Waga przyrządu wynosi około 3 kg. W obecnym swym wykonaniu przyrząd nie nadaje się do przenoszenia, jest przyrządem stałym, montowanym na miejscu, zaopatrzonym w energię elektryczną. Do wykrywania innych gazów poza CO. jak również do ilościowego oznaczania zawartości gazu w powietrzu — przyrząd nie został zastosowany.

Prostota działania, obok wystarczającej dla zamierzonych celów czułości, została uzyskana przez wprowadzenie do przyrządu grzejnika elektrycznego, który ma na celu utrzymanie we wnętrzu aparatu podwyższonej temperatury, dzięki której masa katalityczna lepiej sprzyja reakcji chemicznej, pozostając przy tym mniej wrażliwą na zanieczyszczenia. Jednocześnie ogrzane wnętrze aparatu wywołuje stały przepływ powietrza przez aparat, podobnie do przepływu w kominach, dzięki czemu pomocnicze pompki lub dmuchawki, nieodzowne w aparatach innych konstrukcyj — stają się zbędne. Budowę aparatu przedstawia rys. 16. Metalowa osłona (A), izolowana od zewnątrz złym przewodnikiem ciepła, posiada dwa otwory na dopływ i odpływ powietrza. W dolną część osłony wmontowana jest żarówka (B), ogrzewająca wnętrze aparatu. W górnej części osłony mieści się termoskop różnicowy (C), zawierający powietrze. Ramię (a) termoskopu otoczone jest masą katalityczną — ramię (b) masą nieczynną, lecz reagującą na zmiany temperatury zgodnie z masą katalityczną. Środkowa część termoskopu jest zaopatrzona w dwa druty platynowe wtopione w szkło i jest wypełniona rtęcią albo roztworem elektrolitu aż po drucik boczny. Od drutów platynowych prowadzą nazewnątrz druty izolowane (S), należące do obwodu elektrycznego, zawierającego źródło prądu stałego lub zmiennego oraz przyrząd alarmujący, jak np. dzwonek elektryczny. Przewodniki (E) doprowadzają energię elektryczną do żarówki.

Opisany aparat działa w następujący sposób: dzięki podwyższonej temperaturze wnętrza, przez aparat przepływa w kierunku pionowym stały strumień powietrza. W razie obecności tlenku węgla w powietrzu, zachodzi na masie katalitycznej, otaczającej ramię (a), utlenianie tlenku węgla na dwutlenek. Ogrzane w tej części termoskopu ciepłem reakcji powietrze wywiera ciśnienie większe, niż w drugim ramieniu termoskopu. Różnica ciśnień wywołuje podniesienie się poziomu cieczy w prawym ramieniu termoskopu i jej zetknięcie z drutem platynowym wtopionym z boku. W ten sposób włączony zostaje prąd elektryczny, uruchamiający dzwonek alarmowy.

Produkcja przyrządu nie została jeszcze rozpoczęta, zważywszy jednak na prostą budowę i zupełny brak części skomplikowanych, wymagających kosztownej obróbki, jak również na niewielkie koszty nakładowe, należy się liczyć z możliwością podjęcia krajowej produkcji tak cennego dla zwalczania wypadków aparatu, życząc jednocześnie aby przyrząd rozpowszechnił się w praktyce jak najszybciej.



Rys 16 *Przyrząd D-ra W. Staronki sygnalizujący obecność tlenku węgla w powietrzu*

Nowa lampa rtęciowa

Firma General Electric Vapor Lamp Co zapowiada wypuszczenie nowej lampy rtęciowej, o sile 3000 świec przy zużyciu zaledwie 85 watów, o niezwykle wielkiej jaskrawości, a więc małych rozmiarach źródła światła.

Właściwym źródłem światła jest w nowej lampie łuk świecących par rtęci o długości nie przekraczającej jednego cala: łuk ten znajduje się w małym naczyńku kwarcowym, umieszczonym w w bańce szklanej.

Nowa lampa znajdzie prawdopodobnie liczne zastosowania zarówno ze względu na znaczną siłę światła i wielką sprawność, jak też i zpowodu małych rozmiarów źródła światła, niezbędnych do aparatów projekcyjnych oraz innych urządzeń, w których chodzi o ostre zogniskowanie promieni (reflektory do celów lotniczych i t. p.).

Światło nowej lampy zawiera nieco promieni czerwonych, przeważna część energii promieniowania przypada jednak, podobnie jak i w innych lampach rtęciowych, na odcienie niebieskawe. Światło lampy uzupełnia się więc dobrze ze światłem zwykłych żarówek; co daje możność otrzymania oświetlenia o niskim zużyciu energii i o zabarwieniu, zbliżonym do światła dziennego

(National Safety News, Lipiec 1936)

Sztuczne światło słoneczne

Wszędzie, gdzie dobre rozróżnianie barw jest nierozłącznie związane z procesem produkcji, należy stosować światło jak najbardziej zbliżone do dziennego, czyli słonecznego. Jakkolwiek nadmiar promieni czerwonych, który dają zwykłe żarówki, może być z łatwością zatrzymany przy pomocy filtrów ze szkła niebieskiego, część tych promieni zostaje pochłonięta, a przez to znacznie zmniejsza się skutek użyteczny. Natomiast lampy, oparte na zjawisku wyładowań elektrycznych w atmosferze rozrzedzonych gazów dają możność rozwiązania tego zagadnienia w inny sposób: światło otrzymywane przy wyładowaniach elektrycznych w parze rtęci jest właśnie pozbawione promieni czerwonych; widmo tego światła ma podwójny prążek żółty, jeden zielony, jeden niebieski i dwa fioletowe; w porównaniu z widmem promieni ciał rozżarzonych, a więc i słońca, widmo to nie ma charakteru widma ciągłego i wykres energii światła słonecznego w porównaniu z wykresem żarówki o włókienku wolframowym wskazuje, że światło jej doskonale się nadaje do skompensowania braku promieni żółtych w naturalnym świetle jarzących się par rtęci.

Wobec tego przez zwyczajne doświadczalne sumowanie promieni obu źródeł światła — żarówki wolframowej i lampy rtęciowej — jesteśmy w stanie najdokładniej odtworzyć światło słoneczne. Lampa rtęciowa, zużywająca 250 watów daje 9 500 lumenów, a żarówka o energii 300 watów dostarcza 4 600 lumenów. Zespół obu tych lamp daje 14.100 lumenów, zużywając 550 watów, czyli 25 lumenów na 1 wat. Nad rozwiązaniem tego rodzaju zespołów oświetleniowych pracują technicy w chwili obecnej. Oto na przykład nowa wytwórnia General Motors w Szwajcarii, zajmująca powierzchnię 8 500 mtr. kwadrat., jest oświetlona przy pomocy 232 jednostek świetlnych wymienionego rodzaju, używanych zarówno do oświetlenia ogólnego, jak i miejscowego (obrabiarki). Wydajność pracy rąk ludzkich znacznie wzrosła. Dodajmy tutaj, że średnia życia lampy rtęciowej wynosi 2.000 godzin, a żarówek zwykłych 1000 godzin, t. zn., że przy konserwacji należy uwzględniać dwie żarówki na jedną lampę rtęciową.

(La Science et la Vie, Nr 232, 1936)

Nowe plakaty ostrzegawcze Instytutu Spraw Społecznych



Fot. 1

Na ostatnim konkursie na plakaty ostrzegawcze, zorganizowanym przez Instytut, wyróżniono 7 projektów z pośród 22 zgłoszonych.

Tematy były następujące:

1 Ogólna propaganda bezpieczeństwa pracy
2 Konieczność starannego opatrzenia nawet najdrobniejszych skaleczeń
3 Utrzymanie w należytym stanie narzędzi pracy
4 Poszanowanie miejsca pracy.

W warunkach konkursu każdy z powyższych tematów został szczegółowo wyjaśniony, ponadto przed ogłoszeniem konkursu uczestnicy jego zostali zaproszeni do Instytutu w celu bezpośredniego omówienia szczegółów zadanych tematów oraz przedyskutowania różnych sposobów podejścia. Na konferencję stawili się prawie wszyscy zaproszeni do konkursu graficy, ożywiona zaś dyskusja świadczyła, że plakat ostrzegawczy staje się dla naszego świata artystycznego co raz ciekawszym tematem studiów.

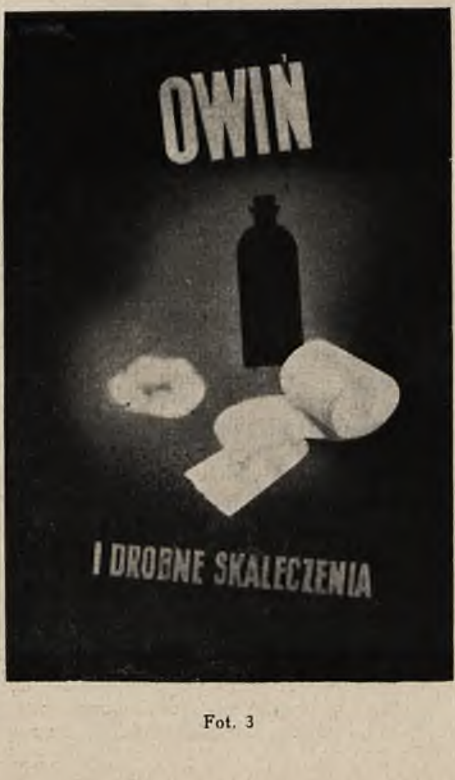


Fot. 2

Nie było różnicy zdań co do tego, że nie podobna zrobić dobrego plakatu ostrzegawczego bez gruntownego zaznajomienia się z warsztatem pracy przemysłowej oraz z psychiką naszego środowiska robotniczego.

Nie było różnicy zdań, nie wszyscy jednak uczestnicy konkursu przy opracowywaniu projektów plakatu w takim samym stopniu przejęli się słusznością powyższego założenia, nie wszyscy zadali sobie ten niewątpliwie ciężki trud wniknięcia w istotę zagadnienia bezpieczeństwa pracy oraz w prawdę pracy robotnika, w jego umysłowość i psychikę.

Jeszcze długa, jeszcze daleka jest droga do przebycia, zanim nastąpi istotne, duchowe zbliżenie sztuki — w naszym przypadku, świata sztuki grafiki użytkowej — do świata pracy. Zanadto tkwimy w przyzwyczajeniu i wynikającym stąd przekonaniu, że



Fot. 3

pole grafiki tzw. użytkowej, to przede wszystkim reklama handlowa, ogłoszenia bali i zabaw, okładki do książek i tp. tematy.

Grafika w tym zakresie ma bardzo wiele do zdziałania, zwłaszcza w zakresie reklamy handlowej, która stwarza coraz większe zapotrzebowanie na pracę wykwalifikowanych artystów. Grafice wszakże w tym ściśle merkantylnym zakresie, w którym artyści muszą z konieczności poddawać się wymaganiom często bardzo niewybrednych zleceniodawców — grozi duże niebezpieczeństwo: spłycenia. Nawet największy geniusz musiałby się w końcu zmanierować, jeśli by całe życie robił tylko graficzną reklamę na porost włosów, konsumcję papierosów, wódek, likierów lub cukru.

Tematy obszerne, ale słabo asymilują dreszcze prawdziwej twórczości, raczej twórczość tę zdolne są wyjałowić i zniszczyć.

Tematy są mocne — bo dają żyć i nieraz nieźle żyć rzeszom artystów, ale również łatwo spychają ludzi, obdarzonych prawdziwym talentem, na manowce pospolitego wyrobnictwa.

A temat: praca człowieka? Cóż w tym ciekawego: ot jeden kuje coś młotkiem, inny rąbie drzewo, pcha naładowany towarem wózek, prowadzi maszynę, wchodzi po drabinie z oliwiarką; o ile jest to mniej atrakcyjne od roztańczonej, szalejącej pary na plakacie ogłaszającym bal.

Codzienne, szare i bez wyrazu życie — praca. Gdzież tu pole dla rozmachu artysty, dla gry barw i dla



Fot. 4

fantazji? A jednak może tak nie jest. Może pod grubą powłoką szarzyzny ukryte są błyski najszlachetniejszego piękna?

Nie może być inaczej: zadużo w tej „szarzyźnie", w każdym narzędziu, każdym niemal ruchu tkwi twórczej, świetnej myśli i trudu setek, tysięcy, setek tysięcy ludzi. Za dużo w tym celowej i prostej konstrukcji.

Aby dostrzec tam piękno i oddać je w rysunku i barwach — „artysta" musi być prawdziwym artystą, a przy tym musi umieć pracować.

Aby oddać ducha pracy, trzeba samemu tkwić po uszy w ciężkim trudzie. Zakasawszy rękawy, trzeba przeprowadzić szereg mozolnych studiów, zapoznać się z terenem pracy, z maszyną i narzędziem, wreszcie z mentalnością tych, do których ma się przemówić.

Z całym przekonaniem, na podstawie dotychczasowych wyników konkursów na plakaty ostrzegawcze oraz prac tych artystów, którzy wciągnęli się w orbitę działania Instytutu, można twierdzić, że jesteśmy na dobrej drodze w rozwoju „grafiki pracy". Nasza brać artystyczna coraz bardziej się garnie do tych tematów, garnie się z wielkim zapałem. [1]

Ostatni konkurs dał 7 plakatów, z czego 3 ogólno-propagandowe (fot. 1 i 2), wszystkie 3 projektowane przez p. Czesława Wielhorskiego, znanego już niewątpliwie Czytelnikom grafika z poprzednich plakatów: „Pamiętaj o rodzinie" i „Nie ładuj za dużo" oraz z ilustracyj do Kalendarza na rok 1937.

Plakat (fot. 2) „Nieuwaga przy pracy — to kalectwo" został uznany przez Jury Konkursu za *dobry* — jest to najlepszy plakat (obok plakatu p. Tadeusza Trepkowskiego, o którym mowa niżej) z ostatniego konkursu.

Również ciekawe i pełne wyrazu są dwa następne plakaty p. Wielhorskiego (fot. 1) [2]. Plakaty uwidocznione na fot. 1 i fot. 2 wskazują, jak dobre ustosunkowanie może mieć fotografia do plakatów ostrzegawczych (nie fotomontaż, ale właśnie fotografia).



Fot. 5



Fot. 6

Na drugi zadany temat: „Konieczność starannego opatrzenia nawet najdrobniejszych skaleczeń" wyróżniono 2 plakaty: jeden (fot. 3) p. Tadeusza Trepkowskiego — „Owiń nawet drobne skaleczenie" — drugi (fot. 6) p. B. Bocianowskiego — „Brudny opatrunek grozi kalectwem".

Plakat p. Trepkowskiego, którego również już znają Czytelnicy jako autora plakatów z poprzedniej serii: „O krok od wypadku" i „Ostrożnie", uzyskał ocenę dobrą i przyjęty został bez żadnych poprawek. Istotnie, pod każdym względem stoi on na wysokim poziomie.

Wreszcie Jury wyróżniło jeszcze 2 plakaty na temat: „Utrzymanie narzędzi w należytym stanie".

Jeden (fot. 4) projektowany przez p. Wielhorskiego, drugi (fot. 5) przez pp. Skolimowskiego i Stypińskiego.

Na czwarty, niewątpliwie najtrudniejszy temat, nie wyróżniono żadnego projektu.

Zaznaczyć jeszcze należy, że uczestnikom konkursu postawiono warunek, że plakaty mogą być najwyżej trójbarwne. Warunek ten został dotrzymany.

W skład Jury konkursu weszły następujące osoby: pp. W. Jastrzębowski i E. Manteufel, jako przedstawiciele świata artystycznego, inż. A. Mazurkiewicz i inż. Z. Puławski — przedstawiciele Min. Opieki Społ., inż. W. Kulczycki — kierownik Sekcji Bezpieczeństwa Pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych; dr. B. Nowakowski — kierownik Oddziału Higieny Pracy Państwowego Zakładu Higieny, inż. St. Zawidzki z Komisji Bezpieczeństwa Pracy Związku Papierni, A. Boryszewski i J. Andrzejewski— przedstawiciele świata robotniczego, inż. T. Skrzywan, redaktor „Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy". Przewodniczył p. W. Adamiecki, w.-dyrektor Instytutu Spraw Społecznych.

Przedstawione przy niniejszym artykule projekty plakatów zostały oddane do druku i niebawem ukażą się na rynku, jednocześnie z rozszerzonym katalogiem plakatów Instytutu Spraw Społecznych, ilustrującym dość pokaźny już dorobek w tej dziedzinie.

W. A.

[1] Patrz Nr. 2 „Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy" z 1936 r. „Wyniki konkursu na plakaty ostrzegawcze".

[2] Z niezależnych od Redakcji przyczyn reprodukcja 3-plakatu zostanie podana w następnym numerze.

Bezpieczeństwo i higiena pracy a służba pracy młodzieży

A. Fidler

„Służba pracy młodzieży jest zaszczytną służbą dla Narodu i Państwa...“. Tak się rozpoczyna dekret Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 września 1936 r. o służbie pracy młodzieży. Z konstrukcji całego dekretu wynika, iż służba pracy młodzieży ma charakter szczególny i jest zupełnie nowym tworem, nie dającym się wtłoczyć w ramy dotychczasowego ustawodawstwa, ani też w ramy zwykłych form gospodarczych i społecznych.

Służba pracy młodzieży jednoczy w sobie elementy natury wojskowej i cywilnej, jest przygotowaniem do służby wojskowej, a obok tego ma za zadanie umożliwienie młodzieży nabycia kwalifikacyj zawodowych. Poważną rolę odgrywa tu również wychowanie obywatelskie i oświata ogólna. Jest to bardzo szeroka płaszczyzna, na której spotykają się momenty obrony państwa z momentami społecznymi i gospodarczymi.

Kwestia bezrobocia jest dziś najbardziej palącą, zwłaszcza, gdy chodzi o młodzież, „od urodzenia bezrobotną“, na której dalszy brak pracy może zaważyć w sposób katastrofalny i przybrać rozmiary niepowetowanej i nieodwracalnej klęski społecznej. Hufce pracy mają być lekarstwem choć w części zapobiegającym grozie narastających zagadnień.

Jeśli chodzi o ich konstrukcję prawną, to jak już wspomniano, nie można tych nowo wytworzonych szeregów pracowniczych zmieścić w całości istniejącego ustawodawstwa. Czynnik publiczno - prawny gra tu rolę przeważającą. Minister Spraw Wojskowych sprawuje nadzór i kierownictwo, a zatem zdawałoby się, iż wszelkie przepisy z zakresu prawa cywilnego, którego częścią jest prawo pracy, nie mają zastosowania. I tak jest istotnie — z wyjątkiem przepisów, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jest to moment wyjątkowy i zasługujący na szczególną uwagę.

Art. 14 dekretu brzmi: „W sprawach, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, stosuje się przepisy ustawodawstwa o pracy“.

Artykuł ten stwarza o wiele szerszą płaszczyznę stosowania ustawodawstwa ochronnego, aniżeli mogłoby to się wydawać na pierwszy rzut oka.

W przepisie art. 14 znalazła wyraz zasada, iż mimo wszystko służba pracy jest w samej rzeczy pracą i nie może być wyjęta całkowicie z dobrodziejstw ustaw, chroniących świat pracy.

Jeśli inne ustawy i rozporządzenia z tej dziedziny nie mają tu zastosowania, to jedynie ze względu na czynnik najwyższej wagi — obronę państwa, wobec którego milkną najsłuszniejsze nawet postulaty.

Junackie hufce pracy otrzymują urządzenia i sprzęt od Funduszu Pracy i od Ministra Spraw Wojskowych. Zapewnienie tym urządzeniom stanu, odpowiadającego wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy, jest konsekwencją, bezpośrednio wypływającą z art. 14-go. A zatem, w przypadku stosowania maszyn czy narzędzi niebezpiecznych dla zdrowia lub życia pracownika, maszyny te i narzędzia muszą być zaopatrzone w ochrony dostatecznie zapobiegające wypadkom przy pracy.

Również muszą być zachowywane warunki higieny. Do hufców pracy ma zastosowanie w całej rozciągłości rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy oraz rozporządzenia wykonawcze — te ostatnie o tyle, o ile junacy będą się trudnili robotami w nich omówionymi. Ma tu również w pewnej części zastosowanie rozporządzenia z dnia 3 października 1935 r. o spisie robót, wzbronionych młodocianym i kobietom. W tym ostatnim przypadku należy przeprowadzić odpowiednie zróżniczkowanie. Art. 11 ust. 1 dekretu przewiduje przyjmowanie do junackich hufców pracy młodzieży od lat 18 do 20, przy czym w myśl art. 9 jest to młodzież obojga płci. Jednakże ust. 2 art. 11 dopuszcza wyjątki: Minister Spraw Wojskowych może zezwolić na przyjmowanie do hufców osób w wieku innym, aniżeli poprzednio określony. Może to być wiek niższy od 18 lat lub wyższy od 20-tu. A zatem w każdym przypadku, o ile w hufcu znajdują się kobiety, ma do nich zastosowanie spis robót, wzbronionych kobietom, w przypadku zaś, gdy w hufcu znajdują się osoby poniżej lat 18-tu, ma do nich zastosowanie spis robót, wzbronionych młodocianym.

Nasuwa się teraz dalsze zagadnienie: kto jest uprawniony do czuwania nad wykonywaniem obowiązków, wynikających ze stosowania ustawodawstwa ochronnego z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy. Dekret o służbie pracy młodzieży o tym wyraźnie nie mówi. Zostaje więc otwarta sprawa, czy inspekcja pracy miałaby prawo wglądu w organizację pracy hufców junackich, kierując się względami, mającymi na celu bezpieczeństwo i higienę pracy zatrudnionej młodzieży.

Opierając się na literalnym brzmieniu art. 14-go dekretu, który mówi ogólnie o zastosowaniu ustawodawstwa pracy w sprawach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, art. 2 ust. 1 i 3, i art. 3 ust. 1 i 3 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 14 lipca 1927 r. o inspekcji pracy — możnaby wysnuć pogląd, iż inspekcja pracy może ingerować w kwestiach bezpieczeństwa i higieny przy robotach, wykonywanych przez hufce pracy.

Należy zaznaczyć, że stosowanie art. 2 i 3 rozporządzenia o inspekcji pracy możnaby przeprowadzić na drodze analogii, albowiem art. 2 ust. 1 głosi, że inspekcji pracy podlegają również warsztaty, istniejące przy szkołach zawodowych, art. zaś 3 ust. 3 ogranicza jej kompetencje w tym przedmiocie wyłącznie do nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy.

Czy zatem nie możnaby przeprowadzić pewnego porównania pomiędzy warsztatami szkolnymi, a hufcami pracy?

Jest to, jak już zaznaczono, sprawa otwarta i wymagająca ostatecznej decyzji.

Zabezpieczenie przed wypadkami przy nowoczesnych frezach stolarskich

Inż. F. H. Schmidt, Berlin

Z pośród rozlicznych przyrządów do frezowania, stosowanych w przemyśle i rzemiośle stolarskim, należy rozróżnić frezy, wykonane z jednej sztuki oraz frezy, składające się z krążkowej lub cylindrycznej głowicy, w której osadzony jest jeden lub kilka noży. Oba te rodzaje przyrządów dzielą się z kolei na frezy jednostronne (przy



Rys. 1

pomocy których można pracować wyłącznie w jednym kierunku obrotu) i na frezy dwustronne. Te ostatnie nadają się w szczególności do obróbki powierzchni wklęsłych lub wypukłych. Przy ich pomocy można również pracować w każdym kierunku włókna drzewa, dzięki czemu unika się wydzierania włókien i z większą łatwością otrzymuje się równą powierzchnię obróbki.

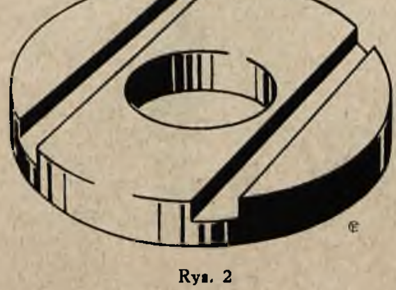
Frezy dwustronne wykonane są z jednej sztuki i noszą nazwę frezów koronowych (rys. 1). Noże ich można ostrzyć wielokrotnie i nawet przy częstym ostrzeniu — wskutek zawsze jednakowego kąta pochylenia i cięcia — mogą one być wykorzystane prawie do samego końca, nie tracąc na swej użyteczności. To samo dotyczy freza wykonanego z jednej sztuki, pracującego jednostronnie, a więc nadającego się dla biegu prawego lub lewego. Frez ten, nazywany szybkosprawnym zdziera przy bardzo silnym zataczaniu całe płaty drewna. Oba rodzaje frezów są zaopatrzone w 3 — 6 zębów, najczęściej jednak posiadają 4 zęby (dla obróbki dykt przeważnie 3 zęby). Wskutek częstego ostrzenia odstępy między zębami stają się coraz większe — aż do pewnej granicy, po przekroczeniu której ząb może ulec złamaniu. Jest to w pewnej mierze zależne od rodzaju pracy i sposobu osadzenia wrzeciona. Oszczędność ta, jednoznaczna ze wzrostem niebezpieczeństwa, jest całkiem niewłaściwa. Powoduje ją zapewne konieczność posiadania dużego zapasu frezów, który pozwoliłby zadość uczynić różnym wymaganiom, zależnym od profilów, często tylko w nieznacznym stopniu różniących się od siebie. Tym bardziej więc wydaje się koniecznym znormalizowanie profilów, albowiem, jak to już kilkakrotnie podnoszono w czasopismach zawodowych, przyniosłoby to nie tylko korzyści gospodarcze, lecz przyczyniłoby się również do zmniejszenia liczby wypadków przy pracy.

W celu zabezpieczenia przed wypadkami przy pracy wprowadzono już od szeregu lat tzw. frezy bezpieczne, w których odstępy między zębami wypełnione są odpowiednio oprofilowanymi wycinkami (sektorami, cofniętymi o grubość wióra). Są to frezy patentu „Klaus“, obniżające wydajnie ciężkość urazów przy pracy.

Zasada konstrukcyjna przypomina ochronę przy okrągłym wale nożowym strugarki, który zupełnie wyparł wał czworograniasty. Frez typu „Klaus“ nie daje się wprawdzie wprowadzić w takim samym stopniu, jak okrągły wał nożowy. Przede wszystkim wartość jego pod względem bezpieczeństwa pomniejsza fakt, że odstęp między zębem, a wycinkiem zwiększa się w miarę ostrzenia zębów lub ich ścierania. Poza tym pamiętać również należy, iż w licznych zakładach znajdują się jeszcze dość duże zapasy frezów profilowanych, które pozwalają tylko na stopniową wymianę w razie nie nadawania się starych frezów do użytku.

Dodać wreszcie musimy, że wynik pracy, wykonanej frezem bezpiecznym, nie zawsze wypada ku zadowoleniu stolarza. Normalny frez ułatwia dzięki szerszym odstępom między zębami szybsze usuwanie strużyn, podczas gdy wycinki przy frezie bezpiecznym utrudniają strużynom swobodne torowanie sobie drogi i mogą spowodować ich zapalenie się.

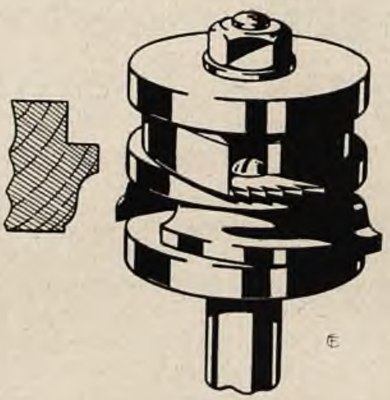
Z pomiędzy frezów wieloczęściowych należy w pierwszym rzędzie wymienić frezy szczękowe. Są one stosowane zwłaszcza w stolarniach, które często muszą wyrabiać zmienne profile i dlatego frezów, składających się tylko z jednej części, stolarnie mogą używać tylko do stale powtarzających się profilów. Noże freza szczękowego — przeważnie 2 lub 3 — są w jego głowicy osadzone w ten sposób, że można je



Rys. 2

w każdej chwili wyjąć i wymienić na inne. W tym celu szczęki zaopatrzone są w proste lub krzywe rowki o przekroju w kształcie litery U (rys. 2), w których osadzone są nieruchomo noże, umocowane w szczękach, zaciśniętych śrubą. Umocowanie musi być bezwzględnie pewne, słabe bowiem osadzenie noży może grozić niebezpieczeństwem wyskoczenia ich z oprawy wskutek dużych sił odśrodkowych. Ponieważ zaś samo przyciągnięcie nakrętki nie zapewnia koniecznego bezpieczeństwa, przeto ostatnio wyrabia się szczęki z rowkami o przekroju w kształcie litery V, dzięki którym zwykle stają się zbędne dalsze zabezpieczenia przed wyskoczeniem odpowiednio ukośnie ściętych noży. Natomiast szczęk z rowkami o przekroju w kształcie litery U nie powinno się więcej używać bez dodatkowego urządzenia zabezpieczającego. Urządzenie to składa się przeważnie z występów na nożach, które wchodzą w odpowiednie wycięcia w rowkach. Wada jego wszakże polega na tym, że ostrzenie noży musi również wywoływać zmiany w występach lub wycięciach, których zwykle jest kilka, o ile grubość strużyn ma pozostać ta sama przy jednakowym ruchu kołowym noży.

We frezach szczękowych często również bywają osadzone noże podtoczone lub podszlifowane, o lepszym działaniu tnącym. Można ich wszakże używać tylko w jednym kierunku cięcia. Ostatnio wytacza się je z jednej strony, wskutek czego uzyskuje się równą ich grubość. Toczony pierścień rozcina się na dwie połowy nożowe, z których następnie każda musi zachować przy doszlifowaniu dokładnie ten sam profil. Sposób ten posiada również duże znaczenie pod względem bezpieczeństwa, jednakowa bowiem grubość noży chroni przed rozciągnięciem szczęk, a wskutek tego unika się dodatkowego natężenia trzpienia freza,



Rys. 3

które mogłoby spowodować niebezpieczeństwo jego złamania przy większej liczbie obrotów.

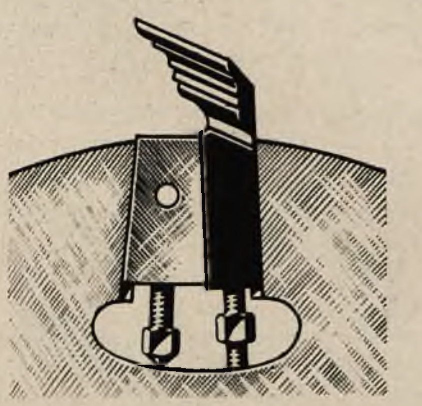
Pod względem konstrukcji technicznej oraz techniki zabezpieczenia przed wypadkami zasługuje również na uwagę nowy frez, noszący nazwę patentowanej głowicy profilowej „Weha" (wyrób firmy Werkzeugfabrik Wilhelm Hoheisel w Berlinie). W głowicy tej noże osadzone są w rowkach o przekroju w kształcie litery U. Rowki te jednak, w przeciwieństwie do dotychczas stosowanych konstrukcyj, nie przechodzą w poprzek powierzchni szczęk (rys. 2), lecz są wycięte w odległości kilku milimetrów od brzegu (rys. 6). Zapobiega to z całą pewnością wyskoczeniu noży. Rys. 3 wskazuje głowicę typu „Weha", służącą do obróbki drzewa na ramy okienne, w stanie złożonym, a rys. 6 — w stanie rozłożonym. Na miejscu piły podcinającej, widocznej na rys. 3, która ma zapobiegać wydzieraniu krawędzi profilowych, uwidoczniono na rys. 6 (na lewo od dołu) podcinak, tworzący jedną całość z nożem.

Dzięki frezowi typu „Weha", podobnie jak dzięki innym frezom szczękowym, możliwe są rozmaite kombinacje, które pozwalają wykonywać kilka czynności w jednym toku pracy.

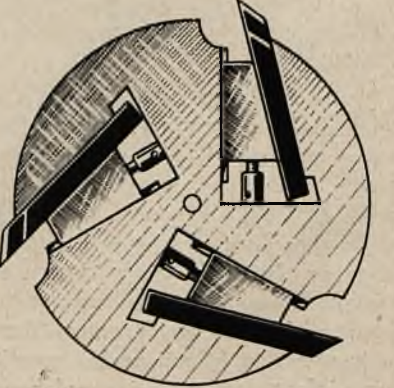
Podczas gdy nakrętki zaciskowe zwykłych frezów, nawet w razie stosowania kołeczków zabezpieczających, muszą być silnie przyciągnięte przy pomocy klucza, to przy frezie typu „Weha" wystarcza ręczne przykręcenie nakrętek. Mimo to jednak nie powinno się również zaniedbywać dokładnego przyciągnięcia nakrętek kluczem. Z uwagi na sprofilowanie noży do tego freza na obu końcach, może on być użyty dla biegu prawego i lewego, co ułatwia obróbkę krzywych przedmiotów, np. wygiętych łuków nadokiennych. Przestawianie noży odbywa się przy frezach typu „Weha" przez zwolnienie nakrętki zaciskowej i wysunięcie noży w stronę przeciwną aż do oporu. Następnie noże nastawia się zawsze na jednakową głębokość cięcia, bez potrzeby ponownego nastawiania ich, jak przy innych frezach. Stosunkowo nieznaczny ciężar freza typu „Weha" umożliwia poza tym stosowanie go do zwykłych frezarek bez górnego łożyska.

Przy innych kombinowanych frezach, a także przy głowicach do planowania, strugania i żłobkowania, o wysokości przeszło 100 mm i średnicy 80 mm, zastosowanie górnego łożyska jest jednak niezbędne dla uniknięcia niebezpieczeństwa odrzucenia wrzeciona. W sprawozdaniu rocznym Niemieckiego Urzędu Przemysłowego i Górniczego za rok 1933/34 wspomniano o wypadku przy frezarce, biegnącej z szybkością 3000 i 6000 obrotów. Robotnik włączył ją bezpośrednio na 6000 obrotów, wskutek czego wrzeciono freza zaczęło „bić" i po odłamaniu się pokaleczyło bardzo dotkliwie ramię robotnika.

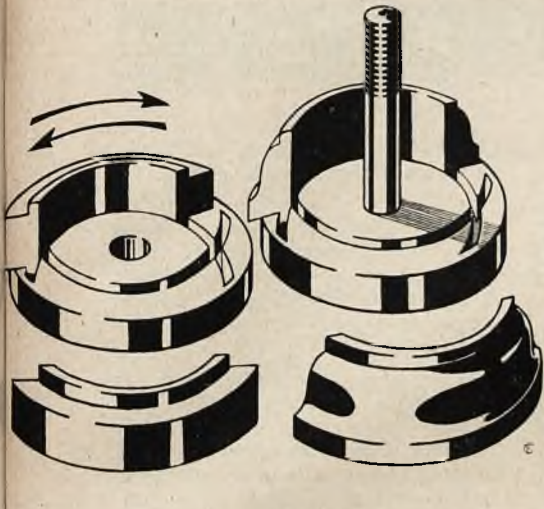
Do wyrzynania szczelin i czopów używa się krążków szczelinowych, w których osadza się noże proste lub wygięte, podszlifowane w celu nadania im wysokiej sprawności (rys. 4 i 5). Do wyrzynania czopów stosuje się przeważnie na tym samym wrzecionie dwa krążki szczelinowe, między którymi osadza się pierścienie pośrednie lub nastawne panewki. Zamiast krążków szczelinowych spotyka się jeszcze często noże do wyrzynania czopów i noże szczelinowe, które w razie wypadku mogą spowodować ciężkie obrażenia i których stosowanie jest zasadniczo w przepisach o zapobieganiu wypadkom zakazane. Mimo to jednak ponieważ w wielu zakładach są one uważane za niezbędne, fabryki narzędzi wyrabiają je nadal (rys. 7). Zaletę ich stanowi ukośne cięcie posuwiste, które ma zapewniać łatwe wyrzynanie szczelin i dokładne wykonanie czopów.



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

Ponadto noże szczelinowe, jako wykonane z jednej sztuki, pozwalają osiągnąć większą liczbę obrotów. Mimo to względy bezpieczeństwa wywołują zakaz stosowania tego rodzaju noży, gdy średnica ich przekracza 220 mm. Przy pomocy noży szczelinowych można jeszcze wyrabiać do tej średnicy zwykłe czopy do futryn okiennych i tylko wtedy można od tego zakazu odstąpić, gdy stosuje się pierścienie ochronne o średnicy 225 mm, a jeszcze lepiej — 250 mm (rys. 8), robotę zaś zaczyna się wózkiem frezarki. Sprawa wszakże dalszego rozszerzenia tej tolerancji nie jest jeszcze wszędzie dostatecznie wyjaśniona. Często przede wszystkim władze nadzorcze nie posiadają dostatecznej praktyki. Należy poza tym uwzględnić, że nawet noże szczelinowe, składające się z kilku części, wcale nie są bezpieczne, zwłaszcza gdy się surowo nie przestrzega dopuszczalnej szybkości obwodowej. Krążki szczelinowe o grubości nie przekraczającej 8 mm, posiadają poza tym jeszcze tę wadę, że średnica śrub przyciskowych do klinów jest za mała, aby zawsze zapewnić dostateczne bezpieczeństwo. Okazało to się dopiero niedawno przy wypadku, jaki miał miejsce w jednym z zakładów berlińskich, w którym nóż takiego krążka szczelinowego wyskoczył wskutek złamania się śruby przyciskowej, na szczęście jednak nie wyrządzając nikomu szkody.

Do wyrobu niektórych przedmiotów drewnianych jak naczynia kuchenne, narty, fortepiany oraz ich części itp. stosuje się zwykle specjalnie profilowane głowice do frezowania, osadzając w pojedyńczej oprawie 2 lub 3 noże o jednakowym profilu, w ten sposób, aby nie wystawały więcej nad 1 mm. Przy ostrzeniu tych noży należy zwrócić uwagę, aby profil noża i profil głowicy do frezowania dokładnie zgadzały się ze sobą. Z uwagi na ich wielkość należy je stosować tylko przy takich maszynach, których wrzeciona posiadają średnicę co najmniej 30 mm i są zabezpieczone przez łożyska górne.

Bardzo ważnym czynnikiem, przyczyniającym się do bezpieczeństwa, są prawidłowe wymiary trzpienia freza, którego średnica powinna wynosić co najmniej 24 mm. Wielokrotnie mają jeszcze zastosowanie wrzeciona o średnicy 16 mm, używane do mniejszych frezów koronowych. Dla przykładu wymienimy śmiertelny wypadek, jaki miał miejsce w jednym z zakładów berlińskich. Wypadek ten spowodował złamanie się 16 mm trzpienia pracującego już prawie 5 lat; złamanie nastąpiło bezpośrednio pod nożem freza przy ostrej krawędzi nasady. Jak więc z tego wynika, nasad takich należy zasadniczo unikać i zastąpić je żłobkami, które zmniejszają niebezpieczeństwo złamania trzpienia.

Szczególnie często przyczyną wypadków przy frezarkach jest przekroczenie dopuszczalnej ilości obrotów. Ze względów technicznych liczba obrotów jest ograniczona do 3500 obr/min. Górna granica zależy między innymi od wytrzymałości materiału, z którego jest wykonany frez oraz od tego, czy składa się z jednej części, czy z kilku. Według wymagań nowych przepisów, na oprawach frezów złożonych powinna być wybita liczba obrotów i znak fabryczny. Frezy złożone, które zostały wykonane przed wejściem tych przepisów w życie i które nie posiadają tych danych, nie powinny pracować z większą szybkością obrotową nad 40 m/sek, najwyżej jednak z szybkością 4500 obr/min. Wyższe liczby obrotów przy dużych i ciężkich głowicach są niebezpieczne. Dlatego też frezarki starszego typu zaopatruje się celem zwiększenia ich sprawności w oprawy do frezów, wykonane z metalu lekkiego. Stosownie do wymagań przepisów o zapobieganiu wypadkom, wszystkie oprawy frezów, służących do umocowania noży, muszą być wykonane z materiału ciągliwego. Poza tym zakazane jest stosowanie do zwykłych głowic żeliwa szarego i odwęglonego.

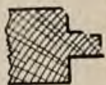
Urządzenia ochronne, które powinny w miarę możności zakrywać frezy, omówimy na innym miejscu. Dla robót profilowanych niezbędne są pierścienie ochronne. Ostatnio pierścieni tych, tak samo jak pierścieni rozpędowych do głowic frezowych, zwłaszcza dla maszyn szybkobieżnych, nie wyrabia się z leizny stalowej, lecz z metalu lekkiego. Zamiast częstokroć jeszcze stosowanych panewek jałowych, stosuje się poza tym łożyska kulkowe, dzięki czemu zwiększa się nie tylko trwałość pierścieni, lecz również ich działanie ochronne.

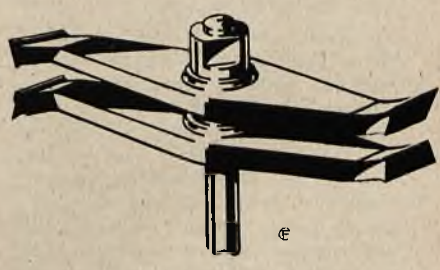
— — — — — — —

Postęp techniczny, jaki w ciągu ostatnich lat osiągnięto w konstrukcji frezów przyczynił się również do zmniejszenia niebezpieczeństwa przy pracy.

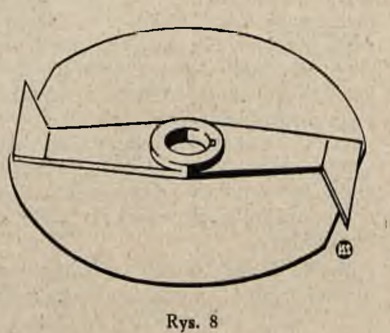
Okazuje się to naprz. przy nowych frezach szczękowych, z których bliżej autor omówił frez typu „Weha“ i sposób jego działania. Nie we wszystkich jednakże wypadkach daje się zanotować polepszenie ochrony przeciwko wypadkom. A więc wprowadzenie opierającego się na zasadzie okrągłego wału nożowego freza typu „Klaus“ i krążka szczelinowego zawiodło pokładane nadzieje. Nie zabezpieczony frez koronowy i nóż szczelinowy, mimo że mogą spowodować groźne w skutkach wypadki, ciągle są jeszcze w użyciu w licznych stolarniach. Zadaniem więc fabryk obrabiarek, jak również instytucyj, którym powierzone jest przeprowadzenie ochrony przed wypadkami, powinno być jak najdalej idące techniczne ulepszenie narzędzi do frezowania, stanowiących jedno z największych źródeł niebezpieczeństwa w stolarstwie i pokrewnych rzemiosłach.

(Arbeitsschutz Nr 4, 1936)





Rys. 7



Rys. 8

□□□ Konferencja Instytutu Spraw Społecznych w sprawie opieki lekarskiej na wsi.

W czasie od 31 stycznia do 2 lutego r. b. odbywa się z inicjatywy Instytutu Spraw Społecznych Konferencja, poświęcona omówieniu zasad organizacyjnych akcji zdrowotnej na wsi w świetle jej dotychczasowych wyników oraz projektów, zmierzających do jej usprawnienia. W Konferencji udział biorą kierownicy i organizatorzy pracy zdrowotnej i społecznej z całego kraju — kierownicy organizacyj rolniczych, spółdzielczych i samorządowych — lekarze obeznani z warunkami terenowymi oraz osoby, pracujące naukowo nad organizacją służby zdrowia. Obradom przewodniczy dyrektor Instytutu Spraw Społecznych, p. Kazimierz Korniłowicz wespół z p. dr. M. Kacprzakiem, kier. działu higieny I. S. S. Szczegółowe sprawozdanie z konferencji zostanie opublikowane w numerze następnym.

□□□ Pokaz filmu o bezpieczeństwie pracy w tartaku w Hajnówce

Dnia 22 stycznia br. o godz. 5 m. 30 po południu odbył się w pięknej, ogromnej sali Domu Leśnika w Hajnówce pierwszy pokaz wąskotaśmowego, 16 mm filmu o bezpieczeństwie pracy w tartaku, wykonanego przez Instytut Spraw Społecznych na zamówienie i przy współudziale Naczelnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Pokaz odbył się przy świetnie, niemal po brzegi wypełnionej sali przez pracowników państwowego tartaku w Hajnówce; amatorów obejrzenia pierwszego tego rodzaju filmu polskiego było tak wielu, że sala obliczona na 500—600 osób nie mogła wszystkich pomieścić; okazała się więc konieczność zorganizowania w następnym dniu drugiego analogicznego pokazu.

Zaznaczyć należy, że we wszystkich tartakach państwowych wprowadza się stopniowo planową organizację bezpieczeństwa pracy. Wszędzie wyznaczeni są inżynierowie bezpieczeństwa, tworzy się koła bezpieczeństwa pracy przy współudziale personelu technicznego i robotników, zaczyna się stosować racjonalną propagandę wśród pracowników przy pomocy plakatów ostrzegawczych, broszur i ulotek oraz kopert do wypłat z nadrukami propagandowymi, przystępuje się do systematycznego szkolenia pracowników w zakresie bezpieczeństwa pracy. Jednym z widocznych znaków tej na szeroką skalę zakrojonej akcji jest podjęcie serii odczytów z pokazem specjalnego filmu. Odczyty takie wraz z pokazami odbędą się w bieżącym roku we wszystkich czterdziestu czterech tartakach państwowych. Początek zrobiony został w największym tartaku w Hajnówce, liczącym około 1.500 robotników.

Pokaz filmu został zainaugurowany przemówieniem dyrektora tartaku, p. inż. Twardo oraz krótkim referatem p. W. Adamieckiego, w.-dyrektora Instytutu Spraw Społecznych.

Na pokazie obecna była p. Loretowa, żona Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych, przedstawiciel Naczelnej Dyrekcji, p. inż. Wielusz, oraz wszyscy inżynierowie i urzędnicy tartaku.

Film wzbudził wśród robotników bardzo duże zainteresowanie i podczas wyświetlania reagowano niezwykle żywo na przebieg akcji, przy czym wypowiadano również ciekawe, często bardzo trafne spostrzeżenia.

Po pokazie, szereg robotników wyraził uznanie dla filmu, sposobu ujęcia tematu, techniki zdjęć, dodając jednocześnie słowa krytyki, przeważnie b. słusznej i przemyślanej.

Niezwykle charakterystyczne były słowa jednego młodego robotnika, który mniej więcej tak sformułował swą myśl: „To, czego człowiek zdołał się nauczyć w ciągu półgodzinnego wyświetlania filmu, równa się czytaniu książek przez kilka tygodni".

W tym krótkim zdaniu prosty umysł chłopa z tartaku uchwycił szeroką wartość filmu, jako środka nauczania, wartość, którą dopiero w ostatnich czasach „odkryto" w krajach zachodniej Europy, a której u nas jeszcze nikt prawie nie rozumie, nie wyłączając ludzi, siedzących po uszy w dydaktyce.

Wśród młodszych robotników i chłopców sensację wzbudził mały, przenośny aparat projekcyjny, ustawiony mniej więcej w jednej trzeciej długości sali, licząc od strony przeciwległej ekranowi, który rzucał tak drobne zdjęcia na olbrzymi, zwyczajny płócienny ekran.

Okazało się przy tym, że jeden z chłopców pracuje nad skonstruowaniem aparatu filmowego do projekcji. Może wyrośnie z niego przyszły Edison, kto wie. W każdym razie obiecał dokładnie przedstawić budowę aparatu, wzamian za co zapozna się z konstrukcją aparatu do projekcji filmu 16 mm, który wzbudził w nim olbrzymie zainteresowanie.

□□□ Komisja porozumiewawcza bezpieczeństwa pracy w leśnictwie

Zakład Ubezpieczeń Społecznych, rozwijając przy współudziale organizacyj branżowych akcję przeciwdziałania wypadkom przy pracy, dąży do stałego koordynowania poczynań tych organizacyj i utrzymania stałego porozumienia między kierującymi akcją. Podobnie więc, jak w przypadku powołania do życia komisji porozumiewawczej przy organizowaniu akcji bezpieczeństwa na terenie przemysłu drzewnego — Zakład Ubezpieczeń Społecznych, przystępując do objęcia akcją gospodarstw leśnych, zainicjował stworzenie takiej komisji w leśnictwie. Ukonstytuowano ją w dniu 12.XII. ub. roku na zebraniu kierowników akcji bezpieczeństwa pracy przy udziale przedstawicieli Dyr. Nacz. Lasów Państwowych, Rady Nacz. Zw. Drzewnych, Centr. Wydz. Bezp. Pracy w Rolnictwie oraz Zrzesz. Zw. Właścicieli Lasów.

Trzy kolejne posiedzenia poświęcono nast. zagadnieniom: organizacji akcji bezp. pracy przy eksploatacji leśnej, organizacji pierwszej pomocy, ewidencjonowaniu wypadków dla celów statystycznych.

Za podstawę do dyskusji nad sprawami organizacyjnymi przyjęto instrukcję przygotowaną przez Dyrekcję Naczelną Lasów Państwowych, przystosowując ją do warunków prywatnych gospodarstw leśnych i przedsiębiorstw. Najniższą jednostkę organizacyjną stanowić będzie koło b. p., zorganizowane na wzór kół działających w przemyśle.

Technika bezpiecznego organizowania i wykonywania prac związanych z eksploatacją lasu będzie przedstawiona w trzech popularnych broszurach propagandowo - instrukcyjnych, omawiających:

1) ścinkę drzewa i narzędzia używane przy tej pracy,
2) manipulację drzewem ściętym,
3) transport w lesie i z lasu.

Poza tym Dyr. Naczelna Lasów Państwowych wraz z Instytutem Spraw Społecznych opracowuje film propagandowy z zakresu ogólnej eksploatacji lasu, który będzie wykorzystywany również i przez inne organizacje w celach propagandowych.

W zakresie zorganizowania pierwszej pomocy Dyr. Nacz. Lasów Państw. przygotowała już pewne materiały, jak spis zawartości podręcznych apteczek ruchomych i stałych oraz instrukcję udzielania pierwszej pomocy. Jako formę organizacyjną przyjęto tworzenie brygad ratowniczych, które będą szkolone na specjalnych kursach przez lekarzy związanych umową z gospodarstwem leśnym.

□□□ O akcję bezpieczeństwa pracy w przemyśle budowlanym

W Stowarzyszeniu Przemysłowców Budowlanych R. P. odbyła się konferencja, poświęcona zagadnieniu bezpieczeństwa pracy w budownictwie. Po dłuższej dyskusji zebrani postanowili jednomyślnie zwrócić się do Zarządu Stowarzyszenia o zapoczątkowanie akcji bezpieczeństwa pracy w przemyśle budowlanym.

W artykule wstępnym Nr. 12 „Przeglądu Budowlanego" (grudzień 1936 r.) wypowiedziano z okazji tej konferencji parę myśli, zasługujących na szczególną uwagę.

Poza bezspornym znaczeniem społecznym akcji zapobiegania wypadkom, istnieją, zdaniem „Przeglądu Budowlanego", cztery istotne momenty, które wpływają na aktualność sprawy bezpieczeństwa pracy w przemyśle budowlanym, a mianowicie:

1 wysoka wypadkowość w budownictwie i wynikające stąd duże obciążenie przemysłu budowlanego ubezpieczeniem od wypadków;

2 współodpowiedzialność wszystkich przedsiębiorstw za zaniedbania lub lekceważenia bezpieczeństwa pracy przez niektórych. „Statystyka wypadków — czytamy — obejmuje całe gałęzie przemysłu. Najlepiej zorganizowane przedsiębiorstwo, na którego budowach wypadki są wielką rzadkością, przy dzisiejszym rozkładzie na ubezpieczenie wypadkowe ponosi odpowiedzialność za największego partacza, u którego systematycznie walą się rusztowania i urywają się podnośniki";

3 niemożność kontroli ze strony przemysłu składek i obliczeń statystycznych dotyczących wypadków;

4 zbytnia rygorystyczność obecnych przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy w budownictwie.

„Nie zatrzymując się nad samym bezspornym społecznym znaczeniem akcji zapobiegania wypadkom, sądzimy, że te cztery momenty również przemawiają za skierowaniem przemysłu naszego na drogę polityki czynnej w sprawie bezpieczeństwa pracy.

Organizacja akcji bezpieczeństwa pracy w naszym przemyśle, poza zasadniczym celem zmniejszenia wypadkowości może bowiem: pozwolić również na wyodrębnienie statystyczne przedsiębiorstw prowadzących tę akcję od szarego ogółu, wpłynąć na wysokość płaconych składek, stworzyć jawne podstawy statystyczne wymiaru składek, wreszcie dać możność ustalenia przy ściślej współpracy przemysłu, praktycznego stosowania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy".

□□□ Konkurs na hasła bezpieczeństwa pracy

Centralny Związek Średniego i Drobnego Przemysłu w Polsce, który podjął na szerszą skalę akcję bezpieczeństwa pracy wśród przedsiębiorstw zrzeszonych w Związku, ogłosił **konkurs na hasło bezpieczeństwa pracy.**

Warunki konkursu:

1 Do konkursu mogą stawać wszyscy.

2 Każdy, stający do konkursu, może nadesłać jeden lub więcej projektów.

3 Projekty nadsyłać należy do Centralnego Związku Średniego i Drobnego Przemysłu w Polsce (Wydział Bezpieczeństwa Pracy), Warszawa, ul. Czackiego 3-5 m. 3, tam też należy się zwracać po ewentualne dodatkowe informacje.

4 Projekty mogą być zaopatrzone w nazwisko i adres projektodawcy lub też nadesłane anonimowo i zaopatrzone w godło. W tym drugim przypadku należy podać nazwisko i adres w oddzielnej, zaklejonej kopercie, zaopatrzonej w to samo godło.

5 Centralny Związek przyznaje następujące nagrody dla najlepszych, przyjętych haseł: I nagroda 150 zł., II nagroda 75 zł., III nagroda 50 zł.

6 Termin nadsyłania projektów upływa dnia 1 marca 1937 r.

Szczęśliwej tej inicjatywie, która może przyczynić się w znacznym stopniu do spopularyzowania idei bezpieczeństwa pracy, należy życzyć jak największego powodzenia.

□□□ Pierwszy kurs medycyny społecznej w Warszawie

Przed kilkoma dniami rozpoczęto przy wydziale lekarskim Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego w Warszawie, kurs medycyny społecznej, którego zadaniem jest uzupełnienie wykształcenia lekarzy w zakresie administracji publicznej, higieny pracy oraz lecznictwa w instytucjach ubezpieczeń społecznych. Przewodniczącym kierownictwa kursu jest prof. dr W. Grzywo-Dąbrowski. Program kursu obejmuje szereg wykładów, prace seminaryjne oraz zwiedzanie sanatoriów, fabryk itp. Pomiędzy innymi wykłady wygłoszą: dr B. Nowakowski, na temat higieny pracy (6 godz.) i dr H. Hummel, na temat lekarskiej wizytacji zakładów pracy (3 godz.). Zamknięcie kursu nastąpi w dn. 18 marca r. b., po czym słuchacze zdadzą colloqium i otrzymają odpowiednie zaświadczenie.

□□□ Przemysłowcy francuscy nagradzają inicjatywę twórczą w zakresie bezpieczeństwa pracy

Stowarzyszenie Przemysłowców Francuskich ((Association des Industriels de France) rozda w roku bieżącym szereg nagród pieniężnych z fundacji Périssé osobom lub zrzeszeniom, które poniosły zasługi w zakresie bezpieczeństwa pracy. Nagrodzie podlegają zarówno wynalazki techniczne i udoskonalenia, jak umiejętne zastosowanie metod racjonalnego zwalczania wypadków i podniesienia poziomu higieny w warsztatach pracy.

□□□ Choroby zawodowe w Italii

W październiku r. ub. odbył się w Neapolu XII kongres medycyny pracy, na którym szczególną uwagę poświęcono zbadaniu wyników stosowania ustawy o odszkodowaniu chorób zawodowych za okres dwu pierwszych lat wejścia w życie ustawy po jej zrewidowaniu (ustawa z r. 1929 rewid. w r. 1935). W okresie od 1 lipca 1934 r. do 30 czerwca 1936 r. zgłoszono 919 wypadków, z których odszkodowano 307 (w tym 37 wyp. z wynikiem śmiertelnym). Największa jest liczba wypadków ołowicy (237), drugie miejsce zajmuje ankilostomiaza (40), dalej, zatrucia siarczkiem węgla (21), rtęcią (5), benzolem (4). W r. 1935 liczba robotników ubezpieczonych przeciw chorobom zawodowym wynosiła 121.820. W porównaniu z wypadkami przy pracy ryzyko chorób zawodowych jest daleko mniejsze, liczba bowiem odszkodowanych za wypadki w stosunku do liczby ubezpieczonych wynosi 15,8%, podczas gdy w odniesieniu do chorób zawodowych stosunek ten wynosi zaledwie 0,16%.

□□□ Choroby zawodowe w Niemczech.

Niemiecka organizacja „Berufsgenossenschaft" opublikowała materiały statystyczne z zakresu chorób zawodowych. Liczba zgłoszonych w r. 1935 wypadków wzrosła w stosunku do roku poprzedniego o 12.2%. Dla orientacji podano cyfry dotyczące lat 1929—1935. Zestawienie to wypada następująco:

Rok	Wyp. zgłosz.	Wyp. odszk.
1929	22 258	1 924
1930	15 006	3 255
1931	9 661	2 290
1932	6 671	1 792
1933	7 133	1 258
1934	7 644	1 043
1935	8 601	1 125

□□□ Popularyzacja wiedzy o chorobach zawodowych

Zgodnie z inicjatywą podjętą przez niemieckie instytucje: Deutsches Arbeitsschutz Muzeum, Deutsche Arbeitsfront i Deutsche Gesellschaft für Arbeitsschutz zorganizowano dla inżynierów i majstrów fabrycznych 7-tygodniowe studium z zakresu chorób zawodowych i metod zapobiegawczych. Program obejmuje następujące tematy: zarys rozwoju ochrony sanitarnej pracy, nauka o mechanizmie ustroju ludzkiego, higiena pracy, sprawy ubezpieczeniowe, zatrucia przy pracy i t. p. Wykłady będą ilustrowane pokazami z zakresu pierwszej pomocy.

□□□ Brytyjskie czynniki urzędowe nawołują do szerszego uświadamiania mas robotniczych

Na tle dyskusji przeprowadzonej na ostatnim posiedzeniu National Association of Insurance Committees (8.X. 1936 r.) brytyjski minister higieny, omawiając wzrost świadczeń ponoszonych na rzecz ubezpieczonych pracowników (wydano w r. 1935 za opiekę lekarską, środki lecznicze i pomocnicze oraz leczenie — 9 milionów funtów, przy czym np. liczba wydanych recept w ciągu ostatnich lat wzrosła z 38.200.000 do 62.400.000 w równowartości od 1.325.000 do 2.100.000 funtów) oświadczył m. in., że pomocy leczniczej nie należy uważać za rozwiązanie pozytywne zagadnienia, o ile nie idzie w parze z pogłębianiem zasad higieny. Straty materialne w zatrudnieniu wynikające na skutek chorób wyrażają się cyfrą 29 milionów tygodni pracy zanotowanych w ciągu ostatnich dwu lat. Wiadomo skądinąd, że stan sanitarny warsztatów pracy podnosi się z roku na rok — stąd więc wniosek, konkluduje minister, że rozwiązania zagadnienia należy szukać raczej w braku należytego uświadomienia rzesz pracujących w zakresie zapobiegania chorobom oraz racjonalnego odżywiania. Wcielenie w życie doświadczeń, których badania naukowe przysparzają coraz więcej oraz wzmożenie propagandy i dydaktyki — stanowią zadania wysuwające się na czoło wszelkich poczynań.

□□□ Terminarz konferencyj w sprawach pracy

Rada Administracyjna Międzynarodowego Biura Pracy (B. I. T.) odbędzie kolejne (77-e) posiedzenie w Genewie w dn. 4.II. 1937 r. XXIII Sesja Międzynarodowej Konferencji Pracy została wyznaczona na dz. 3 czerwca r. b. w Genewie. W dn. 24 maja r. b. odbędzie się konferencja regionalna przedstawicieli inspekcyj pracy krajów wschodnio - europejskich; tematem obrad będzie m. in. omówienie współpracy w sprawach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pomiędzy pracodawcami a światem robotniczym.

□□□ Konferencja w celu omówienia warunków przy pracy w przemyśle włókienniczym.

Na 76-ej konferencji Rady Administracyjnej B. I. T. przedstawiciel Stanów Zjednoczonych A. P., p. Carter Goodrich zaprosił w imieniu Prezydenta Roosevelta O. I. T. (Organisation Internationale du Travail) do wzięcia udziału w konferencji, która odbędzie się w kwietniu w Waszyngtonie w celu omówienia warunków pracy w przemyśle włókienniczym. Zapoznawszy się z programem konferencji, obecni na zebraniu przedstawiciele państw wyrazili uznanie dla inicjatywy podjętej przez rząd St. Zjedn. i zapowiedzieli przybycie delegatów na zgłoszoną konferencję; omówiono między innymi wzięcie również udziału w obradach ekspertów technicznych, bez których pomocy (w myśl zastrzeżeń wysuniętych przez przedstawiciela Danii, p. Oersteda) konferencja nie mogłaby przynieść pożądanych wyników. Omówienie szczegółów odroczono do następnego zebrania Rady Administracyjnej.

□□□ Podręcznik dla amerykańskich inspektorów pracy

W myśl uchwały powziętej na II-ej konferencji narodowej ustawodawstwa pracy, Departamentowi Pracy St. Zjedn. A. P. powierzono opublikowanie wytycznych dla inspektorów pracy ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących bezpieczeństwa i higieny. Materiał ten zostanie wydany w formie 2-tomowego podręcznika.

□□□ Encyklopedia higieny Przemysłowej

W r. 1932 Międzynarodowe Biuro Pracy (B. I. T.) wydało pracę p. t. „Encyclopédie de l'hygiène industrielle", która obecnie uzupełniona zostanie wytycznymi, dotyczącymi metod analizy i badań stosowanych przez higienistów pracy. W przygotowaniu tej publikacji udział wezmą najwybitniejsi specjaliści z różnych krajów.

PRZEGLĄD PRASY

Ostatnie tygodnie przyniosły na łamach prasy codziennej i periodycznej wiele ciekawego materiału, świadczącego o coraz żywszym zainteresowaniu zagadnieniami pracy oraz jej bezpieczeństwa i higieny.

Jedno wszakże daje się zauważyć, że pewne organy prasy, z natury rzeczy jakby predestynowane do zajęcia stanowiska wobec tych zagadnień, odnoszą się do nich powściągliwie, ograniczając się w najlepszym wypadku do przedrukowania krótkiej notatki kronikarskiej na ten lub inny temat z zakresu interesującej nas akcji.

W pewnym związku z tym zjawiskiem zauważa m. i. „Kurier Poranny" brak udziału związków zawodowych w pracach nad podniesieniem bezpieczeństwa i higieny pracy: „najkorzystniejszą dziedziną działalności wszelkich związków zawodowych jest sprawa interesów materialnych pracowników. Higiena i bezpieczeństwo pracy należy do tego zakresu w nie mniejszym stopniu co sprawa stawek płacy, czy umów zbiorowych. Nie wytłumaczony zatem i nie wybaczalny jest fakt całkowitej nieobecności organizacyj zawodowych tam, gdzie zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy są rozważane, dyskutowane i wprowadzane w życie".

Na szczęście zjawisko to nie jest powszechne. Warto np. zacytować ustępy z artykułu, który się ukazał w jednym z dzienników górnośląskich, cieszących się znaczną poczytnością wśród robotników, pod tytułem: „O godność pracy i człowieka":

„Wystarczy spojrzeć we wnętrze wielu fabryk, hut szklanych czy włókienniczych zakładów, a nawet do stołowni fabrycznych, nie mówiąc już o otoczeniu hut żelaznych i kopalń, by stwierdzić zupełne zapoznawanie najprymitywniejszych zasad higieny i estetyki. Czyż zawsze na podwórzach fabrycznych musi być błoto, kupy śmiecia, a wokoło fabryk połamane płoty, brudne walące się mury? Boć przecie nie zawsze jest to zagadnienie kosztów. Dla estetyki wiele zrobić można bez ponoszenia specjalnych wydatków.

Kto oglądał fabryki na terenie Ameryki, tego uderzyć musiała — oczywiście nie wszędzie, ale w wielu z nich — wyjątkowa wprost czystość, doskonałe powietrze, pogodne, starannie urządzone otoczenie. Zakopcone okna, kąty zasnute pajęczynami są nie do pomyślenia w tych warunkach.

Zakład pracy powinien swoim wyglądem i urządzeniem wywoływać u pracodawcy i u robotnika uczucie pozytywne, dodatnie, budzące szacunek i przywiązanie. Nie może być zatem rupieciarnią, lecz miejscem twórczości i potęgującej się dumy człowieka.

Istnieją u nas przepisy o higienie i bezpieczeństwie pracy. Pozostają one jednak w olbrzymiej ilości wypadków na papierze. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo, przyznać należy, że poprawiło się ono i poprawia stale. Omijanie go bowiem grozi sankcjami, a zawiniony wypadek pociąga za sobą poważne finansowe i prawne konsekwencje.

Jednakże w stosunku do higieny, wyglądu fabryk, urządzeń wewnętrznych — jesteśmy aż nadto liberalni. Nie chodzi nam tu o sankcje same — sankcjami kultury się nie tworzy, można jako tako udawać cywilizację. Chodzi o to, by obudziło się w szerokich masach zarówno tych, co tworzą warsztaty pracy, jak tych, co z nich wysiłkiem swym tworzą pozytywne wartości, powszechne poczucie godności pracy, moralnej wartości oraz potrzeby piękna pracy. Powtarzamy, że nie jest to zagadnienie wydatków, obciążeń. Jest to sprawa dobrej woli i nawet — interesu.

Opinia publiczna stosunkowo wiele zajmowała się sprawą wyglądu naszych ośrodków fabrycznych. Należy przystąpić do drugiego etapu — pilnego rejestrowania ruder fabrycznych, rupieciarni warsztatowych, w których człowiek przestaje być człowiekiem — i wskazywać, domagać się, naciskać, by starały się one upodobnić, jeśli nie do ideału piękna pracy, to do pierwszego choćby poziomu kultury narodu, który własnej twórczości wstydzić się nie chce i który nie pozwoli na to, by człowiek, tworzący produkt wartościowy i często piękny, przez warsztat pracy stawał się wrogiem człowieczeństwa, jego zaprzeczeniem."

Również na uwagę zasługuje artykuł oryginalny, pióra jednego z pracowników drukarskich na łamach czasopisma „Drukarz Polski", w którym autor obszernie omawia higienę pracy linotypisty, pracownika z natury rzeczy narażonego na starganie nerwów i wdychanie powietrza skażonego spalinami gazu przy maszynie.

Sprawą bezpieczeństwa i higieny pracy zajął się ostatnio prof. Biedrzycki (S. G. G. W.), poświęcając obszerny artykuł wypadkowości w Polsce.

Choroby zawodowe rąk na tle pracy omówił w sposób b. interesujący prof. H. Mierzewski ze Lwowa, ilustrując artykuł licznymi, doskonałymi zdjęciami.

Z satysfakcją wreszcie zanotowaliśmy szereg recenzyj o Kalendarzu Bezpieczeństwa na r. 1937, które ukazały się na łamach niemal całej prasy — codziennej i periodycznej. Tak szeroko rozpowszechniona ocena tego wydawnictwa I. S. S. w znacznym stopniu dopomogła do jego rozkolportowania.

E. R.

Wydawca: Instytut Spraw Społecznych — Układ graficzny: *red. E. Rafalski* — Redaktor: inż. Tadeusz Skrzywan

Cena pojedyńczego zeszytu: zł 1.—
Prenumerata: rocznie zł 9.—, półrocznie zł 5.—. Prenumerata zbiorowa roczna: powyżej 10 egzemplarzy zł 7.20; powyżej 100 egzemplarzy zł 6.—. Konto P.K.O. Nr 2284

Ceny ogłoszeń: 1/1 str. zł 300.—, 1/2 str. zł 150.—, 1/4 str. zł 75.—, 1/8 str. zł 40.—

S. A. Z. G. „Drukarnia Polska". Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98 w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.

Treść:

Sommaire:

Źródła zakupu urządzeń i artykułów gaśniczych

Autocysterny, autopogotowia, beczkowozy, drabiny, gaśnice, łączniki, motopompy, samochody i podwozia, sikawki ręczne, sprzęt przeciwgazowy

CZESŁAW MIARCZYŃSKI
Katowice, ul. Wojciechowskiego 74a

SKŁADNICA STRAŻY POŻARNYCH
Warszawa, ul. Kopernika 33

W. ŁUKASIEWICZ
Warszawa, ul. Trębacka 10

UNIA STRAŻACKA
Lwów, Boczna Pijarów 3

STRAŻACKIE ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE
Warszawa, Nowogrodzka 22

SPÓŁDZIELNIA STRAŻY POŻARNYCH
Kraków, ul. Dunajewskiego 3

Motopompy, nadwozia pożarnicze, łączniki tłoczne

SP. AKC. LILPOP, RAU, LOEWENSTEIN
Warszawa, ul. Bema 65

Sygnalizacja elektryczna

POLSKA AKC. SP. ELEKTR. ERICCSON
Warszawa, Al. Ujazdowskie 47

S. PERETIATKOWICZ i Ska
Warszawa, Al. Jerozolimskie 37

Węże tłoczne pożarnicze, odzież ochronna, uszczelki

LEONOWIT, SP. AKC.
Łódź, ul. Piotrkowska 175

PIASTÓW, SP. AKC.
Warszawa, ul. Złota 35

DZIAŁ OGŁOSZENIOWY „PRZEGLĄDU BEZPIECZEŃSTWA PRACY" ma na celu informowanie o przystosowaniu rynku urządzeń i artykułów ochronnych do potrzeb dyktowanych przez akcję bezpieczeństwa i higieny pracy. „Przegląd Bezpieczeństwa Pracy" dociera do większości zakładów przemysłowych